



SAVONIA

Tekniikka

Palopäällystön koulutus

OPINNÄYTETYÖ

PALOLUOKITELLUT RAKENNUSMATERIAALIT

Riku Lehtinen

25.3.2013

JANI JAMSA

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU-TEKNIikka, KUOPIO Koulutusohjelma Palopäälystön koulutusohjelma		
Tekijä Riku Lehtinen		
Työn nimi Paloluokitellut rakennusmateriaalit		
Työn laji Opinnäytetyö	Päiväys 12.2.2013	Sivumäärä 27 + 96
Työn valvoja vanhempi opettaja Heikki Nupponen vanhempi opettaja Jani Jämsä		Yrityksen yhdyshenkilö
Yritys		
Tiivistelmä <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä käytännön työkalu rakentamisen kanssa tekemisissä oleville erilaisille ammattilaisille. Tarkoituksena oli, että opinnäytetyön tuloksena syntynyttä opasta voidaan käyttää niin rakennusta suunnitellessa ja rakentaessa kuin yhteistyössä viranomaisten kanssa toimittaessa. Ongelmana on ollut, että tietoa on runsaasti, mutta se on hajanaisesti jakautunut ympäriinsä. Tavoitteena oli kerätä tuota hajanaista tietoa tiiviiksi kokonaisuudeksi.</p> <p>Tietoja kerättiin useista eri lähteistä, niin valmistajien kuin maahantuojien Internet-sivuilta kuin jalkautumalla rakennustuotteita myyvien liikkeiden hyllyjen väliin kiertelemään ja katselemaan. Tietojen puute ei ollut ongelma, ennemminkin tietojen runsaus. Osa tiedoista löytyi helposti ja niiden kerääminen kävi helposti. Osa tiedoista löytyi todella huonosti monien mutkien takaa.</p> <p>Lopputuloksena on tiivis opas, jossa on selvitetty paloluokituksen historiaa sekä nykypäivän käytäntöjä. Eri lähteistä koottu lista paloluokitelluista rakennusmateriaaleista pitää sisällään noin 350 rakennustuotteen tiedot.</p>		
Avainsanat paloluokitus, rakennusmateriaali, rakentamismääräyskokoelma E1		
Luottamuksellisuus julkinen		

SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES SCHOOL OF ENGINEERING, KUOPIO Degree Programme Fire Officer (Engineer)		
Author Riku Lehtinen		
Title of Project The Fire Classification of Construction Products		
Type of Project Final Project	Date 12th February 2013	Pages 27 + 96
Academic Supervisor Mr Heikki Nupponen, Senior Instructor Mr Jani Jämsä, Senior Instructor		Company Supervisor
Company		
Abstract <p>The aim of this final project was to make a practical tool for a variety of professionals who are working in the construction industry. The aim was to create a guide as a result of the final project which can be used both when designing and constructing the building as well as when working in cooperation with different authorities.</p> <p>There is plenty of information to be found on fire classification of construction materials, but it was somewhat problematic that there were so many different sources. Data was collected on the Internet and also by visiting shops selling construction products. The purpose was to gather the information and create a compact package to be used as a guide.</p> <p>As a result was a compact guide created which presents the history of fire classification of building materials as well as contemporary practices. The guide includes a compiled list of various building materials with fire classification.</p>		
Keywords fire classification, construction product, building code E1		
Confidentiality public		

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	5
2 LUOKITUKSEN HISTORIAA	6
2.1 Paloluokituspäätös	6
2.2 Palonkestävyyspäätös ja paloluokitustiedotukset	6
2.3 Rakentamismääräyskokoelma	9
3 TESTAUKSEN HISTORIAA	10
4 PALOLUOKITUS	12
4.1 Paloluokat	12
4.2 Testaaminen	12
4.3 Testauslaitokset	14
5 LUOKITUSTEN VERTAILU ERI VUOSINA	16
6 LUOKITUSTEN VERTAILU NAAPUREIDEN KESKEN	18
7 POHDINTA	23
LÄHTEET	25
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aiheena on paloluokitellut rakennusmateriaalit. Opinnäytetyö tarkoituksena on kerätä hyvinkin hajanaisesti eri lähteissä olevaa tietoa paloluokitelluista rakennusmateriaaleista. Vaikka vastuu rakentamisesta ei varsinaisesti kuulu pelastustoimelle vaan kunnan rakennusvalvontaviranomaisille, tulee erilaisissa neuvonta- ja valvontatilanteissa pelastusviranomaisenkin tietää ja tuntea rakennusmateriaalien paloluokituksesta jotain. Tiiviissä yhteistyössä rakennusvalvonnan kanssa toimittaessa pelastusviranomaiset ohjaavat ja neuvovat rakentamista paloturvallisuuden näkökulmasta. Jos pelastusviranomainen ei tunne suunnittelijoiden esittämiä rakenteita, pelastusviranomaisten on vaikea antaa lausuntoa suunnitelmista. Yhtä tärkeää pelastusviranomaisille on osata antaa ohjeita ja neuvoja apua tarvitsevalle kansalaiselle paloturvallisuusasioissa.

Opinnäytetyö on myös tietopaketti rakennusmateriaalien paloluokitukseen. Työssä käsitellään luokitusten historiaa sekä materiaalien testaamisen historiaa. Historian kautta on päästy nykyisten EU-standardien mukaiseen testaamiseen sekä paloluokituksiin. Opinnäytetyössä käsitellään, miten EU-standardien mukaan tuotteet tulee testata ja minkälaisia tuloksia testeissä pitää saavuttaa tiettyyn luokkaan päästääkseen.

Opinnäytetyön liiteosassa on noin 350 paloluokitellun rakennusmateriaalin tiedot. Liiteosaa voi käyttää joko osana opinnäytetyötä tai kokonaan omana kokonaisuutena. Opinnäytetyö sopii niin asiasta kiinnostuneille kuin myös ammatikseen rakennusmateriaalien paloluokituksista tietoa tarvitseville. Tämän tyyppiselle opinnäytetyölle on varmasti käyttöä ja tarvetta monille.

2 LUOKITUKSEN HISTORIAA

2.1 Paloluokituspäätös

Ensimmäiset rakennusmateriaaleja koskevat paloluokitukset annettiin vuonna 1936. Tällöin sisäasiainministeriö julkaisi päätöksensä rakennusten ja rakennusosien palonkestävyyden luokitteluun. Tässä niin sanotussa paloluokituspäätöksessä määriteltiin palotekniset termit ja niiden sisältö. Paloluokituspäätöksessä rakennukset ja rakennusmateriaalit luokiteltiin neljään luokkaan:

- A-luokka, palonkestävä
- B-luokka, paloa pidättävä
- C-luokka, paloa hidastava sekä
- D-luokka, palonarka.

D-luokka jaettiin vielä kolmeen ryhmään palonarkuuden perusteella. Luokka jaettiin I- ja II-ryhmään niissä käytettyjen rakenteiden vuoksi ja III-ryhmään käyttötavan (erikoiskäyttöiset rakennukset) perusteella. (Paloluokituspäätös 81/36 ja Ympäristöministeriö 2009, 12–13.)

Rakennusosien paloteknisestä luokittelusta sisäasiainministeriö antoi vuosina 1936–1958 viisi erillistä päätöstä, joihin sisältyi yksityiskohtaisia säännöksiä eri paloluokkiin kuuluvista rakennusosista. Paloluokituspäätöksessä määrättiin rakennushallituksen tehtäväksi laatia sekä julkaista luettelo ohjeeksi viranomaisia ja rakentajia varten. Luettelossa tuli kattaa ne rakennusosat, rakennusaineet ja rakenteet, joiden luokitukset ovat paloluokituspäätöksen mukaisesti määriteltä. (Paloluokituspäätös 81/36 ja Ympäristöministeriö 2009, 12–13.)

2.2 Palonkestävyyspäätös ja paloluokitustiedotukset

Vuonna 1962 sisäasiainministeriö antoi päätöksen rakennusten ja rakennusosien palonkestävyydestä (327/62). Päätöksessä uusina käsitteinä otettiin käyttöön palokuorma ja palonkestoaika. Näiden avulla pystyttiin ottamaan aiempaa tarkemmin suunnittelussa

huomioon palorasitukset. Rakennuksen paloluokkaa kuvaavia tässä niin sanotussa Pk-päätöksessä oli viisi:

A-luokka (vastasi paloluokituspäätöksen A-luokkaa)

B- ja C-luokka (vastasivat paloluokituspäätöksen B-luokkaa)

D-luokka (ei vastaavuutta paloluokituspäätöksessä) sekä

E-luokka (vastasi lähinnä paloluokituspäätöksen C-, D I- ja D II-luokkaa).

Rakennustarvikkeet jaettiin paloluokitustiedotuksissa määrätyin perustein palamattomiin ja palaviin tarvikkeisiin. Tarvikkeet voitiin jakaa vielä alaryhmiin muun muassa syttymisherkkyiden perusteella. Näin ollen rakennustarvikkeet jaettiin neljään luokkaan, jotka olivat a-luokka (palamaton materiaali) sekä b-, c- ja d-luokat (palavat materiaalit). Paloluokitustiedotuksia julkaisi ja jakeli Suomen Palosuojeluyhdistys (myöhemmin Suomen Palontorjuntaliitto) sisäasiainministeriön kanssa sovitulla tavalla. Tiedotukset olivat velvoittavia määräysluonteisia tai palonkestopäätöksen soveltamiseen tarkoitettuja ohjeita. (Palonkestävyyspäätös 327/62; Suomen Palontorjuntaliitto 1967 ja Ympäristöministeriö 2009, 13–14.)

Paloluokitustiedotus numero 72/21 vuodelta 1964 määritteli hyvinkin tarkasti, minkälaiset materiaalit mihinkin luokkaan kuului. Palamattomaan a-luokkaan kuului selkeästi kaikki yksinomaan palamatonta ainetta sisältävät rakennustarvikkeet kuten betoni-, lasi- ja metallituotteet. (Paloluokitustiedotus 72/21, 1.)

Palaviin rakennustarvikkeisiin, b-luokkaan, kuului pääasiallisesti palamatonta raaka-ainetta sisältävä asbestisementtiselluloosalevy (selluloosaa 20 p- %, asbestia 30 p- %, sementtiä 50 p- %) tai tasa-aineinen sahanpurubetoni (sahanpuru 7 p- %, sementti 26 p- %, hiekkaa 67 p- %). Pääasiallisesti palavaa ainetta olevat rakennustarvikkeet kuuluivat c-luokkaan. Tähän luokkaan luettiin kuuluvaksi yleensä rakennuspuutavara, kovat puukuitulevyt sekä riittävän paksut vanerit ja lastulevyt. (Paloluokitustiedotus 72/21, 1.)

Palavista aineista tehdyt, herkästi syttyvät ja nopeasti paloa levittävät materiaalit muodostivat d-luokan. Tällaisia rakennustarvikkeita olivat muun muassa rakennuspahvit ja rakennuspaperit, sahan- ja kutterinpuru sekä huokoinen puukuitulevy ja päreet. (Paloluokitustiedotus 72/21, 1.)

Rakennustarvikkeen luokkaa määriteltäessä tuli myös palamisominaisuuksien lisäksi ottaa huomioon kuumuuden vaikutus materiaalin olomuodon muutokseen kuten materiaalin pisaroituminen ja sulaminen. Myös mahdolliset muodonmuutokset tai palon levittäminen sekä aineesta vapautuvien vaarallisten palamistuotteiden (myrkylliset, syövyttävät kaasut) on otettava huomioon luokituksessa. (Paloluokitustiedotus 72/21, 1.)

Paloluokitustiedotus numero 100 vuodelta 1965 määritteli kokonaisen rakennusosan paloluokan. Paloluokitustiedotuksen luokka jako mukaili rakennusmateriaalien luokitusta (a-, b-, c- ja d-luokat). Käytännössä luokiteltu rakennusosa tuli tehdä vastaavan luokan materiaaleista. Palavien luokkien osalta rakennusosassa sai käyttää vähäisissä määrin ja tietyin rajoituksin huonomman luokan materiaaleja. Kuten rakennusmateriaalien luokituksia määriteltäessä myös rakennusosan luokassa tuli ottaa huomioon lisäksi muut kuin palamisominaisuudet. (Paloluokitustiedotus 100.)

Palonkestävyyspäättökseen tehtiin vuonna 1972 muutos, jolla mahdollistettiin kevyempien rakenteiden käyttäminen osastoivissa ja rakennuksen sisäisissä seinissä. Pyrkimyksenä oli suurempi muunneltavuus sekä kerrostalon keventäminen, jotta voitaisiin entistä enemmän käyttää niin sanottuja pitkälaattaelementtejä. (Ympäristöministeriö 2009, 13–14.)

Kevyempien rakenteiden käyttäminen toi paloturvallisuuden kannalta uusia riskejä, ja niinpä rakennusosille ja pintakerroksille määriteltiin luokat syttymisherkkyydelle ja palonlevittämismominaisuuksille. Paloluokitustiedotuksessa numero 302 syttyminen jaetaan luokkaan 1 (vaikeasti syttyvä pintakerros) ja luokkaan 2 (hitaasti syttyvä pintakerros). Luokan 1 pintakerros ei syty tai se syttyy vain vaikeasti, luokan 2 pintakerros syttyy hitaasti. Palon levittäminen jaettiin niin ikään kahteen luokkaan: I-luokka (paloa levittämätön pintakerros) ja II-luokka (hitaasti paloa levittävä pintakerros). Levittämisessä huomioitiin myös savun muodostus. Luokan I pintakerros ei levitä lainkaan tai myötävaikuttaa vain vähäisessä määrin palonleviämiseen eikä muodosta savua suuressa määrin. II-luokka pintakerros myötävaikuttaa vain kohtalaisessa määrin palonleviämiseen eikä muodosta savua suuressa määrin. Koemenetelmät sekä luokkavaatimukset määriteltiin tarkemmin Paloluokitustiedotuksessa numero 310. (Paloluokitustiedotus 302, 1 ja Paloluokitustiedotus 310, 1.)

Paloluokitustiedotuksessa numero 302 oli taulukoitu ensimmäistä kertaa eri rakennusosille rakennuksen ja käyttötavan mukaan syttymisherkeyy- ja palonlevittämisloukat. Taulukoissa käytettiin edellisessä kappaleessa määriteltyjä luokkia ja näin rakennusosien ja verhousten pintakerroksille saatiin luokkia esimerkiksi 1/I, 1/II, 1/-, 2/- tai -/-.

2.3 Rakentamismääräyskokoelma

Vuoden 1962 palonkestävyyspäätöksen jälkeen julkaistiin useita palokuokitustiedotuksia ja myös sisäasiainministeriön erillinen päätös uloskäytävistä vuonna 1964. Vuonna 1976 päätettiin koota nämä kaikki rakentamista koskevat määräykset ja ohjeet yhtenäiseksi kokoelmaksi. Rakenteellista paloturvallisuutta koskevat määräykset kerättiin Suomen rakentamismääräyskokoelman osaan E1, joka tuli voimaan 1.7.1976. Nämä palomääräykset olivat sisällöltään aikaisempien mukaisia. Määräyksiä oli kuitenkin hienosäädetty ja tarkisteltu. E-sarjaa on tarkennettu sen voimaantulon jälkeen julkaisemalla erillisiä ohjeita osissa E2-E9. Päivitetty versio E1:stä tuli voimaan 1.1.1981. (Ympäristöministeriö 2009, 15.)

Vuonna 1983 ympäristöministeriön julkaisema opas *Rakenteellinen paloturvallisuus; Määräysten soveltamisesimerkkejä* toi kaivattua apua määräysten ja ohjeiden tulkintaan. Opas oli pohja tulevalle ympäristöopas 39:lle *Rakennusten paloturvallisuus & Paloturvallisuus korjausrakentamisessa*, joka julkaistiin 1998. Ympäristöopas 39 julkaistiin vuonna 1997 uusitun rakentamismääräyskokoelman E1:sen tueksi. E1:sen uusituessa seuraavan kerran vuonna 2002 Ympäristöopas 39 päivitettiin vuonna 2003. Keväällä 2011 julkaistiin uusi rakentamismääräyskokoelman E1-osa, joka astui voimaan hyvin nopeasti 15.4.2011. Uusimman E1:sen soveltamisohjeita käsittelevä opas on tekeillä, ja sen olisi pitänyt valmistua syksyllä 2012. Tällä hetkellä oppaan pitäisi valmistua kevään 2013 aikana. (Ympäristöministeriö 2009, 15; Rakentamismääräyskokoelma E1 2011 ja Ympäristöministeriö.)

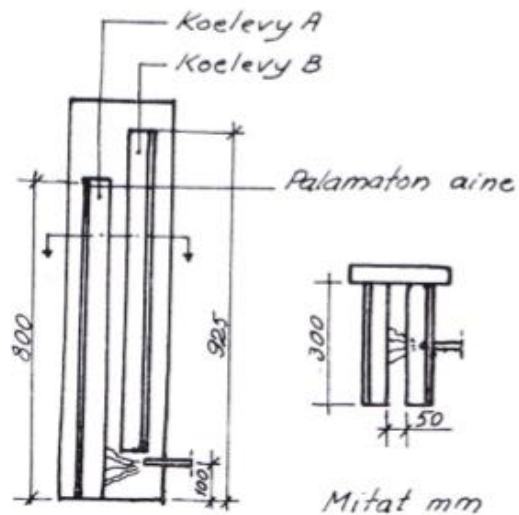
3 TESTAUKSEN HISTORIAA

Rakennusten luokituksia vertailtaessa tulee ottaa huomioon eri aikoina tehtyjen luokitusten perusteet ja menetelmä, joilla luokitukset on määritelty. Vuonna 1962 annetun Palonkestävyyspäättöksen jälkeen rakennusmateriaalit luokiteltiin paloluokitustiedotuksissa määrätyn perustein. Paloluokitustiedotuksessa (72/21) mainitaan, että tuotteen paloluokka määräytyy myöhemmin vahvistettavien menetelmien mukaan. Tätä aikaisemmin paloluokitus perustui materiaalien tunnettuihin ominaisuuksiin ja käyttäytymiseen palotilanteissa. Luokitelluista materiaaleista luetteloa julkaisi rakennushallitus. (Paloluokituspäättös 81/36; Paloluokitustiedotus 72/21, 1 ja Ympäristöministeriö 2009, 13–14.)

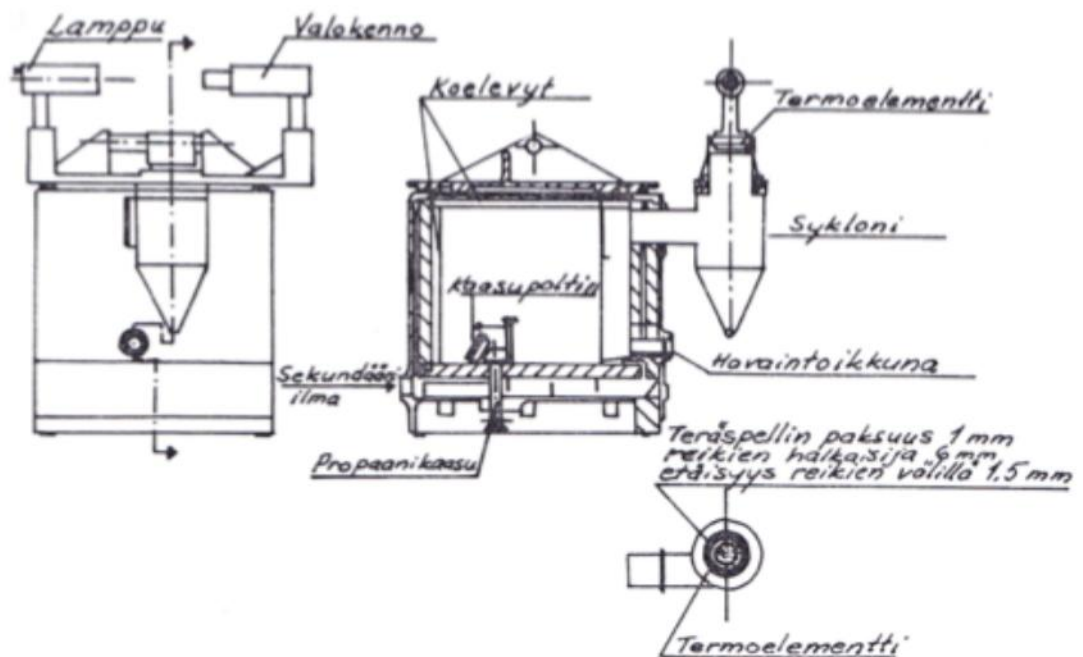
Palonkestöpäättöksen (327/62) nojalla annetussa Paloluokitustiedotuksessa numero 310 (annettu 6.9.1972) määriteltiin koemenetelmät niin syttymisherkkyydelle kuin palonlevittämiselle. Syttymisherkkyyden mittaamiseksi kaksi testilevyä kooltaan 300 x 800 millimetriä asetettiin kuvan 1 mukaisesti vastakkain ja koelevy A:n kohdistettiin propaniliekki. Kokeen aikana tarkkailtiin levyjen syttymistä ja palamista. Syttymisaikana pidettiin koelevy B:n syttymistä. Koe toistettiin vähintään viisi kertaa. Tulokset sijoitettiin laskukaavaan, jonka perusteella todettiin tuotteen kuuluvan tai ei kuuluvan syttymisherkkyydsluokkaan 1 tai 2. (Paloluokitustiedotus 310, 1-2.)

Palonlevittämistä testattiin kuvan 2 mukaisella laitteistolla, johon sijoitettiin neljä levyä näytettä, joiden koko oli 225 x 225 millimetriä. Koekappaleet asennettiin koelaitteen kolmelle seinälle ja yksi levy kannen alapintaan. Koelaitteeseen laitetaan propaniliekki palamaan, ja kokeen tulee yleensä kestää viisi minuuttia kokeen aloituksesta. Kokeen aikana mitataan laitteesta poistuvien kaasujen lämpötilaa sekä läpinäkyvyyttä. Tulokset esitetään käyrinä ajan funktiona. Palonlevittämisloukan I koetulokset (savun lämpötila ja läpinäkyvyyttä) eivät saa ylittää kokeen lopussa 520°C eikä läpinäkyvyyttä saa olla yli 30 mittayksikköä. Palonlevittämisloukka II vastaavat arvot ovat 670°C ja läpinäkyvyyttä samoin korkeintaan 30 mittayksikköä. (Paloluokitustiedotus 310, 1-3.)

Paloluokitustiedotuksen 1972 mukaiset testausmenetelmät olivat käytössä aina vuoteen 2002 asti, jolloin siirryttiin eurooppalaisten standardien mukaiseen testaukseen. EU-standardien mukaista testaamista on käsitelty tarkemmin seuraavassa kappaleessa.



Kuva 1. Syttymisherkkyystesti (Paloluokitustiedotus 310, 1).



Kuva 2. Palonlevittämistesti (Paloluokitustiedotus 310, 2).

4 PALOLUOKITUS

Rakennusmateriaaleja testataan tiettyjen standardien mukaan. Standardeissa määritetään kriteerit, joiden tulee täyttyä, jotta tuote saa tietyn paloluokituksen. Standardit ovat yhteiseurooppalaisia, joten missä vain eurooppalaisessa testauslaitoksessa tutkittu tuote soveltuu käytettäväksi kaikissa EU maissa.

4.1 Paloluokat

Luokituksessa käytetään seitsemänportaista järjestelmää. Luokkia kuvataan kirjaimilla A1, A2, B, C, D, E, ja F sillä erotuksella, että A-luokka on jaettu vielä kahteen osaan. Seuraavassa on kerrottu luokkia kuvaavien kirjainten selitykset (Rakentamismääräyskoelma E1 2011, määritelmät osio):

A1	tarvike, joka ei osallistu lainkaan paloon
A2	tarvike, jonka osallistuminen paloon on erittäin rajoitettua
B	tarvike, jonka osallistuminen paloon on hyvin rajoitettua
C	tarvike, joka osallistuu paloon rajoitetusti
D	tarvike, jonka osallistuminen paloon on hyväksyttävissä
E	tarvike, jonka käyttäytyminen palossa on hyväksyttävissä
F	tarvike, jonka käyttäytymistä ei ole määritelty.

Rakennustuotteiden paloluokitusta määriteltäessä otetaan lisäksi huomioon savunmuodostus (s) sekä palavien pisaroiden tai irtoavien partikkelien (d) muodostuminen. Lisäluokkia esiintyy kaikissa muissa luokissa paitsi A1 (ei osallistu lainkaan paloon) ja F (ei määritelty). Savunmuodostusta kuvaavat lisäluokat s1, s2 ja s3. Vastaavasti pisarointia kuvaavat lisäluokat ovat d0, d1 ja d2. Taulukon 1 selitysosassa on kerrottu tarkemmin, minkälaiset kriteerit milläkin luokalla on. (Rakentamismääräyskoelma E1 2011, määritelmät osio.)

4.2 Testaaminen

Nykyään rakennusmateriaalien testaamista ohjaa Euroopan Unionin standardi 13501-1 *Rakennustuotteiden ja rakennusosien paloluokitus; Osa 1: Palokäyttäytymiskokeiden*

tuloksiin perustuva luokitus. Tässä standardissa määritetään materiaalien luokituksessa käytettävä testimenetelmät sekä tulosten mukaiset luokat. Testimenetelmiä on viisi, jotka perustuvat omiin standardeihin. Taulukossa 2 on määritelty testimenetelmät ja luokituskriteerit. Testimenetelmiä jokaisessa luokassa on vähintään kaksi pois lukien E- ja F-luokat. Viides testimenetelmä on määritelty standardissa EN ISO 9239-1, ja se liittyy lattianpäällysteiden testaamiseen. Seuraavassa on kuvattu eri testimenetelmiä tarkemmin. (EN-13501-1 ja VTT 2012.)

Standardi EN ISO 1182 on palamattomuusominaisuuksien määrittely. Kokeessa koekappale, jonka halkaisija on 45 millimetriä ja pituus 50 millimetriä, asetetaan putkimaiseen uuniin. Uunin lämpötila on 750°C, ja kokeen aikana mitataan koekappaleen mahdollisesti aiheuttamaa maksimi lämpötilan ja loppulämpötilan muutos. Lisäksi mitataan koekappaleen liekehtimisaika sekä massan muutos. (EN-13501-1; EN ISO 1182 ja VTT 2012.)

Standardi EN ISO 1716 on lämpöarvon määrittely. Testissä koekappale, painoltaan noin 1 gramma, poltetaan tiiviissä terässylinterissä 3,0...3,5 MPa paineessa puhtaassa hapessa. Kokeen aikana terässylinterin ympärillä oleva vesivaippa lämpiää. Lämpötilan nousun perusteella määritetään tuotteen ylempi lämpöarvo (PCS) yksikkönä MJ/kg tai MJ/m². (EN-13501-1; EN ISO 1716 ja VTT 2012.)

Standardi EN 13823 on tuotteen palokäyttäytymisen määrittely SBI- kokeella (self-burning item). Testi tehdään rakennustuotteille luokissa A1, A2, B, C, D, A2_L, B_L, C_L ja D_L. Lisäksi SBI-testiä käytetään, kun määritetään savunmuodostuksen ja pisaroinnin lisäluokkia. Koekappaleet tehdään mahdollisimman hyvin vastaamaan loppukäytön olosuhteita, koska kappaleiden asennus- ja kiinnitystapa vaikuttavat koetulokseen. Näin ollen tuotteen loppukäyttö määrittelee sen luokitusta. Testaus tapahtuu kuvan 3 mukaisessa testilaboratoriossa, jossa testattava tuote sytytetään ja annetaan palaa. Palamisen aikana saaduista testituloksista lasketaan palonkehityksen kasvunopeus (FIGRA), sivutainen palonleviäminen (LFS) sekä vapautunut kokonaislämpömäärä kokeen ensimmäisten 600 sekunnin aikana (THR_{600s}). Savunmuodostuksesta lasketaan savuntuoton kasvunopeus (SMOGRA) ja kokonaissavuntuotto niin ikään ensimmäisten 600 sekunnin aikana (TSP_{600s}). Laskemisen lisäksi havainnoidaan liekehtivien pisaroiden ja osien muodostumista. (EN-13501-1; EN-13823 ja VTT 2012.)



Kuva 3. SBI- testi (VTT 2012).

Standardi EN ISO 11925-2 on syttyvyyden testaus pienellä liekillä. Kokeessa pys-
tysuoraan testikappaleeseen (250 x 90 millimetriä, paksuus enintään 60 millimetriä)
kohdistetaan nestekaasuliekki 15 tai 30 sekunnin ajan. Aika riippuu luokituksesta (tau-
lukko 1) sekä materiaalista. Sytyttämisessä käytetään materiaalin loppukäytön mukaan
pinta ja/tai reunasytytystä. Kokeen aikana tarkkaillaan syttymistä (liekehtivää palamista
yli kolme sekuntia) ja sitä, saavuttaako liekki koekappaleessa olevan merkkiviivan (150
millimetriä) ja missä ajassa. Lisäksi havainnoidaan liekehtivien pisaroiden ja osien
muodostumista. (EN ISO 11925-2 ja VTT 2012.)

4.3 Testauslaitokset

Euroopan eri mailla on useita testauslaitoksia, jotka tutkivat ja tekevät rakennusmateri-
aaleille kokeita. Euroopan Unionin alueella olevien akkreditoitujen eli kansallisesti pä-
tevoiditettyjen testauslaitosten hyväksymät rakennusmateriaalit kelpaavat missä Euroopan
maassa tahansa. Pätevoiditettyjä testauslaitoksia voi olla useita samassa maassa tai vaikka
vain yksi kuten Suomessa. Kansallisia akkreditointielimiä, Suomessa Mittatekniikan
keskuksen alainen FINAS (Finnish Accreditation Service), löytyy Euroopan Unionin
sivuilta ja näiden sivujen kautta pääsee tutkimaan pätevoiditettyjä testauslaitoksia. (EA
2012; FINAS 2012 ja VTT 2012.)

Taulukko 1. Muiden rakennustuotteiden kuin lattianpäällysteiden tai lineaaristen putken lämmöneristystuotteiden paloteknistä käyttäytymistä kuvaavat luokat (EN 13501-1).

Luokka	Testimenetelmä/t	Luokituskriteerit	Lisä luokitus
A1	EN ISO 1182 ^a <i>SEKÄ</i>	$\Delta T \leq 30^{\circ}\text{C}$ $\Delta m \leq 50$ $t_f = 0$ (eli ei jatkuvaa palamista)	
	EN ISO 1716	$\text{PCS} \leq 2,0 \text{ MJ/kg}$ ^a $\text{PCS} \leq 2,0 \text{ MJ/kg}$ ^{b c} $\text{PCS} \leq 1,4 \text{ MJ/m}^2$ ^d $\text{PCS} \leq 2,0 \text{ MJ/kg}$ ^e	
A2	EN ISO 1182 ^a <i>TAI</i>	$\Delta T \leq 50^{\circ}\text{C}$ $\Delta m \leq 50 \%$ $t_f \leq 20 \text{ s}$	
	EN ISO 1716	$\text{PCS} \leq 3,0 \text{ MJ/kg}$ ^a $\text{PCS} \leq 4,0 \text{ MJ/m}^2$ ^b $\text{PCS} \leq 4,0 \text{ MJ/m}^2$ ^d $\text{PCS} \leq 3,0 \text{ MJ/kg}$ ^e	
	<i>SEKÄ</i>		
	EN 13823	$\text{FIGRA} \leq 120 \text{ W/s}$ $\text{LFS} < \text{koekappaleen reuna}$ $\text{THR}_{600\text{s}} \leq 7,5 \text{ MJ}$	Savun tuotto ^f Pisarointi ^g
B	EN 13823 <i>SEKÄ</i>	$\text{FIGRA} \leq 120 \text{ W/s}$ $\text{LFS} < \text{koekappaleen reuna}$ $\text{THR}_{600\text{s}} \leq 7,5 \text{ MJ}$	Savun tuotto ^f Pisarointi ^g
	EN ISO 11925-2 ⁱ Altistumisaika = 30 s	$F_s \leq 150\text{mm}$ 60s aikana	
C	EN 13823 <i>SEKÄ</i>	$\text{FIGRA} \leq 250 \text{ W/s}$ $\text{LFS} < \text{tuotteen reuna}$ $\text{THR}_{600\text{s}} \leq 15 \text{ MJ}$	Savun tuotto ^f Pisarointi ^g
	EN ISO 11925-2 ⁱ Altistumisaika = 30 s	$F_s \leq 150\text{mm}$ 60s aikana	
D	EN 13823 <i>SEKÄ</i>	$\text{FIGRA} \leq 750 \text{ W/s}$	Savun tuotto ^f Pisarointi ^g
	EN ISO 11925-2 ⁱ Altistumisaika = 30 s	$F_s \leq 150\text{mm}$ 60s aikana	
E	EN ISO 11925-2 ⁱ Altistumisaika = 15 s	$F_s \leq 150\text{mm}$ 20s aikana	Pisarointi ^h
F	Ei määritelty		
<p>^a Kun kyseessä ovat homogeeniset tuotteet ja epähomogeenisten tuotteiden oleelliset komponentit.</p> <p>^b Kun kyseessä ovat epähomogeenisten tuotteiden vähämerkityksiset ulkopinnan komponentit.</p> <p>^c Vaihtoehtoisesti vähämerkityksinen ulkopinnan komponentti, jonka $\text{PCS} \leq 2,0 \text{ MJ/m}^2$, mikäli tuote täyttää seuraavat vaatimukset standardin EN 13823 kokeessa: $\text{FIGRA} \leq 20 \text{ W/s}$ ja $\text{LFS} < \text{näytteen reuna}$ ja $\text{THR}_{600\text{s}} \leq 4,0 \text{ MJ}$ ja s1 sekä d0.</p> <p>^d Kun kyseessä ovat epähomogeenisten tuotteiden vähämerkityksiset sisäiset komponentit.</p> <p>^e Koskee tuotetta kokonaisuutena.</p> <p>^f Koemenetelmän kehitystyön viimeisessä vaiheessa on savunmittausjärjestelmään tehty muutoksia, joiden vaikutukset edellyttävät lisäselvityksiä. Tästä voi aiheutua muutoksia savuntuoton arviointiin käytettyihin raja-arvoihin ja/tai parametreihin.</p> <p>s1 = $\text{SMOGR} \leq 30\text{m}^2/\text{s}^2$ ja $\text{TSP}_{600\text{s}} \leq 50\text{m}^2$ s2 = $\text{SMOGR} \leq 180\text{m}^2/\text{s}^2$ ja $\text{TSP}_{600\text{s}} \leq 200\text{m}^2$ s3 = Ei s1 eikä s2</p> <p>^g d0 = Ei liekehtiviä pisaroita/ partikkeleita 600s kuluessa (EN 13823) d1 = Ei yli 10 s kestäviä liekehtiviä pisaroita/partikkeleita 600 sekunnin kuluessa (EN 13823) d2 = Ei täytä d0 tai d1 kriteerejä.</p> <p>Paperin syttymisestä standardin EN ISO 11925-2 kokeessa seuraa d2-luokitus.</p> <p>^h Hyväksytty = paperi ei syty (ei lisäluokitusta); Hylätty= paperi syttyy (d2-luokitus).</p> <p>ⁱ Pintasytytyksessä ja myös reunasytytyksessä, jos se on tarkoituksenmukaista tuotteen lopullisen käyttösovelluksen kannalta.</p> <p>PCS= ylempi lämpöarvo [MJ/kg tai MJ/m²] FIGRA= luokitusta varten käytettävä palon kehittymisnopeus LFS= sivuttaissuuntainen leviäminen THR_{600s}= kokonaislämmöntuotto 600 sekunnin kuluttua [MJ] SMOGR= savun kehittymisnopeus TSP_{600s}= kokonaissavuntuotto 600 sekunnin kuluttua [m²]</p>			

5 LUOKITUSTEN VERTAILU ERI VUOSINA

Aikaisemmissa kappaleissa on tullut esiin eri aikakausina käytetyt merkinnät muun muassa rakenteiden ja rakennustarvikkeiden osalta. Erityisesti korjausrakentamisessa tulee vastaan tällaisia. Rakennuksen tulee olla rakennuslupansa mukaisessa kunnossa, ja mikäli tehdään pieniä korjauksia, on hyvä tietää, millaista rakennustarviketta tai rakennusosaa tulee käyttää. Remonteissa, jotka vaativat rakennuslupan, tulee rakennus saattaa nykyvaatimusten mukaiseksi. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/99, 117§ ja 125§ ja Ympäristöministeriö 2009, 18).

Taulukkoon 2 on koottu yhteenvedona paloturvallisuuteen liittyvien osakokonaisuuksien muutokset eri aikakausina. Taulukko on vanhempi opettaja Heikki Nupposen laatima. Taulukkoon on lisätty kirjoittajan toimesta viimeisimmän, huhtikuussa 2011 voimaantulleen rakentamismääräyskokoelma E1:sen mukanaan tuomat lisäykset.

Taulukko 2. Luokitusten muutosten historiaa (Nupponen 2011).

	1936	1962	1972	1976	1985	1995	1997	2002	2011
Rakennusluokat	A, B, C, DI, DII, DIII	A, B, C, D		palonkestävä, paloa pidättävä, paloa hidastava			P1, P2, P3		
Rakennustarvikkeet	syttymätön syttyvä	a (palamaton) b, c, d (palava)		palamaton palava				A1, A2, B, C, D, E, F	
Rakennusosat ja suojaverho- ukset	A, B, C, D palon kestävä paloa pidättävä paloa hidastava palonarka	a, b, c, d ¼ – 4 [h]		A (palamaton) B (palava) 10 – 240 [min]			E = tiiveys I = eristävyys R = kantavuus M = iskunkestävyys 15 – 240 [min]		
Pintakerrokset			syttymisherkkyysluokka: 1, 2, - palonlevittämislukka: I, II, -					A1, A2, B, C, D, E, F s1, s2, s3 d0, d1, d2	
Suojaustasot			I, II, III, IV			I, III, IV	1, 2, 3		
Paloturvalli- suusluokat			1, 2, 3, 4, 5			1, 2			
Savunpoisto						TT1 TT2 TT3	Kol- me tapaa: 1, 2, 3	painovoimainen koneellinen	

Vanhojen, kansallisten luokitusten sekä uusien, standardienmukaisten luokitusten vertailua voi olla vaikea tehdä. Rakennustarvikkeiden käyttäytymistä palotilanteissa koske-

vat nykyiset luokitukset poikkeavat olennaisesti vanhoista luokituksista. Vastaavuuksiltaan varmoina voidaan pitää ainoastaan luokitusten ääripäitä (palamaton ja luokittelematon). Vertailtaessa vanhempien luokkien sopivuutta nykyisiin voidaan ohjeellisena arviona pitää vuoden 2002 Rakentamismääräyskokoelma E1 liitteenä olevia taulukoita, joissa on kerrottu siirtymäsäännöksen aikaisten luokitusten rinnastettavuus. Rinnakkaiskäytön luokitusten vertailuun vaikutti lisäksi asiayhteys, jossa luokitusta vaadittiin. Esimerkiksi joissakin osastoivissa rakennusosissa palamaton ja A2-s1,d0 olivat hyväksytyjä luokkia, kun taas palomuurissa edellytettiin palamatonta tai A1-luokan materiaalia. Tämän vuoksi taulukko 3 ei ole yksi yhteen vaan suuntaa antava. Taulukkoon 3 on koottu luokkien vertailut Rakentamismääräyskokoelma E1 vuoden 1997 ja 2002 versioista. (Rakentamismääräyskokoelma E1/2002 ja Ympäristöministeriö 2009, 33, 147–151.)

Nyky aikaisten luokitusten testaaminen perustuu tarkempaan mittaamiseen kuin aikaisemmin. Tuotteiden testaamisessa käytetään monia eri mittareita, joiden lisäksi testattavaa tuotetta arvioidaan visuaalisesti. Testausmenetelmiä on useita, joista käytetään vähintään kahta. Testauksen tulokset kertovat moninaisempia asioita tuotteesta kuin entiset testimenetelmät. (EN-13501-1 ja VTT 2012.)

Taulukko 3. Rakennusmateriaalien luokitusten vertailu (Rakentamismääräyskokoelma E1/2002 ja Ympäristöministeriö 2009, 33, 147–151).

Vanha luokitus (RakMk E1/1997)	Nykyinen luokitus (2002 →)
palamaton	A1
palamaton tai lähes palamaton	A2-s1,d0
ei palamaton tai lähes palamaton	C-s2,d1 tai huonompi
palava	huonompi kuin B-s1,d0
palava	D-s2,d2
paloa levittämätön, pintakerros 1/I	B-s1,d0
pintakerros 1/II ja 1/-	C-s2,d1
pintakerros 2/-	D-s2,d2
pintakerros -/-	F
palamaton lattianpäällyste	A2 _{FL} -s1
luokan L lattianpäällyste	D _{FL} -s1
Suojaverhous (palamaton, lähes palamaton)	Suojaverhous (materiaali A2-s1,d0)
luokan K2 kate	B _{ROOF} (t2)

6 LUOKITUSTEN VERTAILU NAAPUREIDEN KESKEN

Rakennusmateriaalit luokitellaan eurooppalaisten standardien mukaan, jolloin ne soveltuvat käytettäväksi kaikissa Euroopan maissa, kuten aikaisemmin on todettu. Tässä osassa on selvitelty eri maiden käytäntöjä paloluokiteltujen materiaalien osalta. Vertailun kohdemaaksi valittiin Ruotsi, jota voidaan pitää askeleen edellä Suomea paloturvallisuus asioissa (SPEK 2010). Toiseksi vertailumaaksi valittiin Viro, joka on aika tuore maa Euroopan Unionin jäsenenä, ja näin ollen ohjeistukset ovat aika uudet. Koska Viro on ottanut ohjeistukseensa mallia Suomen määräyksistä ja ohjeista, on mielenkiintoista vertailla, miten maiden ominaispiirteet näkyvät määräyksissä. (Helsingin Sanomat 17.6.2010 ja Rakennuslehti 6.5.2010.)

Vertailussa on tarkasteltu kunkin maan rakentamismääräyskokoelmia (Suomen Rakentamismääräyskokoelma E1, Ruotsin ”Boverkets föreskrifter om ändring i verkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd” ja Viron ”Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded”). Rakentamismääräyskokoelmista on vertailtu keskeisimpiä paloturvallisuuteen liittyviä kohtia ja niistä olevia määräyksiä. Eniten eroavaisuuksia löytyi Ruotsin määräyksistä verrattuna Suomen ja Viron määräyksiin. Myös Suomen ja Viron määräyksissä oli eroja. Vertailussa tarkasteltiin rakennusten käyttötapojen luokittelua, palokuormaryhmien muodostumista sekä rakennusten paloluokkaa (taulukot 4 ja 6). Nämä valittiin vertailuun, koska ne vaikuttavat suoraan pintakerrosten vaatimuksiin. Pintakerrosten vertailussa mukana olivat seinä- ja kattopinnat. Lisäksi vertailtiin henkilöturvallisuuteen liittyviä osioita määräyksistä kuten kulkureittien. Suomen ja Viron määräyksistä löytyivät selkeästi omat ohjeensa paloturvallisuuteen (Rakentamismääräyskokoelma E1 ja ”Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded”). Ruotsin määräykseen (”Boverkets föreskrifter om ändring i verkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd”) on sisällytetty kaikki rakentamisen ohjeet. Määräyskokoelma on näin ollen hyvin laaja ja tiedon etsiminen on hitaampaa. Määräyksissä paloturvallisuutta on käsitelty kohdasta viisi. Virossa ja Suomessa on samantyyppisiä rakennuksia toisiaan vastaavissa paloluokissa (P3-P1), mutta Ruotsin määräykset jakavat rakennusten paloluokat eri tavalla. Ruotsin paloluokkajakoa on selvitetty taulukossa 5. (Riigi Teateja 2004; Rakentamismääräyskokoelma E1 2011 ja BBR 19 2011.)

Taulukko 4. Palokuormaryhmät ja rakennusten paloluokat (Riigi Teateja 2004; Rakennismääräyskokoelma E1 2011 ja BBR 19 2011).

	Suomi	Viro	Ruotsi
Palokuormaryhmät	$< 600 \text{ MJ/m}^2$	$< 600 \text{ MJ/m}^2$	$< 800 \text{ MJ/m}^2$
	$600 - 1200 \text{ MJ/m}^2$	$600 - 1200 \text{ MJ/m}^2$	$800 - 1600 \text{ MJ/m}^2$
	$1200 > \text{MJ/m}^2$	$1200 > \text{MJ/m}^2$	$1600 > \text{MJ/m}^2$
Rakennusten paloluokat	P 3	TP 3	Br 3
	P 2	TP 2	Br 2
	P 1	TP 1	Br 1
			Br 0 = rakennus joka vaatii erittäin korkeaa suojaustasoa

Taulukko 5. Ruotsin rakennusten paloluokitusten sisältö (BBR 19 2011).

Rakennuksen paloluokka	Esimerkki rakennuksesta
Br 0	<ul style="list-style-type: none"> – yli 16 kerrosta – suuret hoitolaitokset – hoitolaitokset, joissa suljettuja osastoja – kokoontumistilat: <ul style="list-style-type: none"> – yli 1000 hengen tilat, jotka eivät sijaitse pohjakerroksessa – yli 600 hengen anniskelutilat pohjakerroksessa – yli 300 hengen anniskelutilat, jotka eivät sijaitse pohjakerroksessa
Br 1	<ul style="list-style-type: none"> – kolme tai useampi kerros – majoitustilat – hoitolaitokset: yleensä, päivähoido, alentunut toimintakyky – yli 150 hengen kokoontumis- tai anniskelutilat toisessa kerroksessa
Br 2	<ul style="list-style-type: none"> – kaksikerroksiset rakennukset joissa: <ul style="list-style-type: none"> – kaksi tai useampi asunto ja työtilat sijaitsevat ullakolla – rakennusala yli 200 m^2, ellei jaettu osiin – yksikerroksiset rakennukset joissa: <ul style="list-style-type: none"> – yli 150 hengen kokoontumis- tai anniskelutilat – palveluasunnot: yleensä, alentunut toimintakyky
Br 3	– muut rakennukset

Taulukko 6. Rakennusten käyttötavat (Riigi Teateja 2004; Rakentamismääräyskokoelma E1 2011 ja BBR 19 2011).

Rakennuksen käyttötavat	Suomi	Viro	Ruotsi
	Asunnot	I kasutusviis	Verksamhetsklass 1 = Tuotanto- ja toimistotilat
	Majoitustilat	II kasutusviis	Verksamhetsklass 2A = Kokoontumistilat <150 henkeä
	Hoitolaitokset	III kasutusviis	Verksamhetsklass 2B = Kokoontumistilat >150 henkeä
	Kokoontumis- ja liiketilat	IV kasutusviis	Verksamhetsklass 2C = Kokoontumistilat >150 henkeä, alkoholitarjoilua
	Työpaikkatilat	V kasutusviis	Verksamhetsklass 3 = Asunnot
	Tuotanto- ja Varastotilat	VI kasutusviis	Verksamhetsklass 4 = Majoitustilat
	Autosuoja	VII kasutusviis	Verksamhetsklass 5A = Hoitolaitokset, päivätoiminta
			Verksamhetsklass 5B = Hoitolaitokset, alentunut toimintakyky
			Verksamhetsklass 5C = Hoitolaitokset, yleisesti
			Verksamhetsklass 5D = Hoitolaitokset, suljetut osastot
			Verksamhetsklass 6 = Tuotantotilat, palovaaralliset

Taulukosta 6 voidaan päätellä, että Suomen ja Viron määräykset jakavat käyttötavat samalla tavalla, kun taas Ruotsin määräyksissä rakennusten käyttötapoja on enemmän. Ruotsin osalta luokkien määrää lisää aktiivisuusluokat (A, B, C tai D), jotka tarkentavat käyttötapojen sisällä jakoa. Aktiivisuusluokat vaikuttavat luonnollisesti muun muassa pintakerrosten vaatimuksiin sekä kulkureittien pituuksiin. (Riigi Teateja 2004; Rakentamismääräyskokoelma E1 2011 ja BBR 19 2011.)

Pintakerroksien osalta Suomen ja Viron osalta sisäpuolisten pintakerrosten vaatimukset ovat hyvin samankaltaiset. Pieniä eroja löytyy vaatimuksista puolin ja toisin. Liitteissä 2 ja 3 on taulukoituna maiden vaatimusten pintakerrosten osalta. Liitteiden taulukoissa on merkitty poikkeavat vaatimukset eri väreillä havaitsemisen helpottamiseksi. Luokitukset

ovat erilaiset kaiken kaikkiaan neljässä eri kohdassa. Kolmessa kohdassa Viron määräyksissä on kovempi vaatimus kuin Suomen määräyksissä, ja yhdessä kohdassa Suomella on kovempi vaatimus kuin Virolla. Ruotsin ja Suomen välillä on tasaisemmin eroavaisuuksia pintamateriaalien vaatimuksissa. Ruotsin määräyskokoelmassa on pintakerrosten vaatimukset kirjattu paljon monimutkaisemmin, ja näistä on koostettu liitteen 4 taulukot. (Riigi Teateja 2004; Rakentamismääräyskokoelma E1 2011 ja BBR 19 2011.)

Ulkopuolisten pintamateriaalien vaatimuksissa Virossa on lähes kaikissa kohdissa P1- ja P2-luokan rakennuksissa kovemmat vaatimukset kuin Suomella. Suomessa on ainoastaan yhdessä kohdassa kovempi vaatimus. Ruotsin osalta kovempi vaatimus on ainoastaan P1-luokan rakennuksissa. Ruotsin määräyksissä on myös P1-luokan rakennuksessa huonompi ulkopuolen pintakerrosvaatimus kuin Suomessa, mutta tietyin rajoituksin. Esimerkiksi kerrosten määrää on rajoitettu tai rakennuksen turvallisuustasoon vaaditaan sprinkleri. (Riigi Teateja 2004; Rakentamismääräyskokoelma E1 2011 ja BBR 19 2011.)

Uloskäytävien pituudet Virossa ja Suomessa eroavat vain vähäisiltä osilta. Suomessa on huomioitu poistumisturvallisuus paremmin kohteissa, joissa on vain yksi uloskäynti. Metrimääräisesti uloskäytävien pituudet vastaavat toisiaan. Pituuksien perusteena Virossa ja Suomessa on käytetty rakennuksen tai kohteen käyttötapaa. Ruotsin määräyskokoelma jakaa uloskäytävien pituudet neljään eri pituuteen. Toisin kuin Virossa tai Suomessa jakoperusteena ei ole käyttötapa vaan rakennuksen tai kohteen turvallisuus (taulukko 7). Turvallisuuteen vaikuttavat henkilömäärät tai toiminnan riskialttius. Mitä suuremmat riskit tai henkilömäärät, sitä lyhyemmät ovat uloskäytävien pituudet. Myös henkilöiden käyttäytyminen tai heidän kohdetuntemuksensa on otettu huomioon uloskäytävien pituuksia määritettäessä. Toisaalta jos olosuhteet kohteessa ovat hyvät, voi uloskäytävien pituudet olla pidemmät kuin Virossa tai Suomessa. (Riigi Teateja 2004; Rakentamismääräyskokoelma E1 2011 ja BBR 19 2011.)

Taulukko 7. Uloskäytävien pituudet (Riigi Teateja 2004; Rakentamismääräyskokoelma E1 2011 ja BBR 19 2011).

	Suomi	Viro	Ruotsi	
Asunnot:			Kohteessa on hyvä näkyväisyys ja palokuorma on alle 250 MJ/m ² . Tulipalon riski ja sen leviämisen vaara on vähäinen.	60 m
- yksi uloskäytävä	30 m	30 m		
- useampi uloskäytävä	45 m	45 m		
Majoitustilat	30 m	30 m		
Hoitolaitokset	30 m	30 m	Kohteen henkilömäärä on pieni ja suurin osa henkilöistä tuntee kohteen.	45 m
Kokoontumis- ja liiketilat:				
- yleensä	45 m	45 m	Kohteen henkilömäärä suuri tai henkilöiden ei voida olettaa poistuvan itse tai tuntevan kohdetta tai toiminta aiheuttaa tulipalon nopean leviämisen.	30 m
- myymälät	30 m	30 m		
- viihde- ja taidetilat		45 m		
Työpaikkatilat:			Kohteessa on erityinen tulipalon riski tai kohteessa on suuri määrä henkilöitä, joista osa voi olla päihtyneitä.	15 m
- yleensä	45 m	45 m		
- vain yksi uloskäytävä	30 m			
Tuotanto- ja varastotilat sekä autosuojat:				
- yleensä	45 m	45 m		
- vain yksi uloskäytävä	30 m			

7 POHDINTA

Opinnäytetyötä tehdessäni vastaan tuli hyvinkin monta haastetta. Haasteet voi jakaa karkeasti kahteen osaan: tietojen kerääminen ja niiden varmistaminen sekä opinnäytetyön kirjoitusprosessi. Kuten jo johdannossa kerroin, tietoa eri rakennusmateriaaleista on ja sitä on paljon. Tämä kaikki tieto oli ikävä kyllä hyvin hajanaisesti saatavilla. Tietojen keruun päätin aloittaa ottamalla yhteyttä rakennusmateriaaleja valvovaan instansiin, Turvallisuus- ja kemikaalivirastoon (TUKES). Ajatuksenani oli, että heidän kauttaan saisin tietoa maahantuoduista rakennusmateriaaleista, mutta ei. Euroopan Unionin alueella käytössä oleva vapaa liikkuvuus niin ihmisten kuin tavaroidenkin suhteen ei edellytä mitään ilmoittamista maahantuoduista materiaaleista. TUKES suorittaa markkinavalvontaa ja tuotteet päätyvät sinne yleensä vasta sen jälkeen, kun jotain on tapahtunut tai puute tai vika on havaittu.

Seuraavaksi käännyin VTT Expert Servicen puoleen, joka testaa Suomessa muun muassa rakennusmateriaaleja. Pyysin sieltä listausta testaamistaan tuotteistaan, mutta se ei onnistunut, koska testitulokset ovat valmistajien omaisuutta. Onneksi VTT Expert Servicen internetsivuilta löytyi tiedosto, jossa oli listattu heidän sertifioimansa tuotteet. Listauksessa oli kaikki sertifioinnit, mille tuotteelle ja niiden voimassaolo. Tämän listan (esimerkkisivu liitteenä 5) perusteella aloin koota paloluokiteltuja rakennusmateriaaleja opinnäytetyöhöni. Se, että listauksessa oli kaikki sertifioinnit, tarkoitti sitä, että listalta piti aluksi poimia rakennusmateriaaleja koskevat sertifioinnit. Kun listalta oli poistettu esimerkiksi kaikki vedeneristystöihin myönnetyt sertifioinnit, alkoi yksi työläimmistä vaiheista koko opinnäytetyön tekemisessä. Listassa olevan sertifikaatin numeron perusteella lähdin etsimään valmistajien internetsivuilta tai muista lähteistä materiaalin tarkempia tietoja. Osalla valmistajista löytyi sertifikaatti sivuiltaan tai sitten tarkemmat tiedot oli kirjattu tuotteen tietoihin. Osa tiedoista löytyi hyvin, mutta joidenkin valmistajien sivuilta tarvittavia tietoja ei tahtonut löytyä millään. Tietojen keruussa piti olla välillä hyvinkin kriittinen, koska joidenkin tuotteiden tiedoissa valmistaja mainitsi tuotteen paloluokaksi huomattavasti korkeamman luokituksen mitä sertifikaatissa oli tuotteelle myönnetty.

Edellä mainitun tietojen keruun lisäksi kävin läpi suurimpien rautakauppojen internetsivut sekä myymälöissä katselemassa myynissä olevia tuotteita sekä katselemassa ja

kyselyssä rakennusmessuilla tavarantoimittajilta tietoja rakennusmateriaaleista. Näiden tiedusteluretkien tuloksena sain lisää erilaisia rakennusmateriaaleja tietoineen opinnäytetyöhöni.

Opinnäytetyön kirjoitusprosessi oli toinen iso haaste tässä projektissa. Opinnäytetyöni pääkohde on kokoajan ollut liitteenä 1 oleva listaus paloluokitelluista rakennusmateriaaleista. Tämä noin 350 eri rakennustuotteen listaus muodostui loppujen lopuksi aika helposti, vaikka edellä kuvasin sitä suuritöiseksi. Lista valmistui parin viikon aikana, kun vain istui päivät pitkät tietokoneen vieressä ja haki tietoja. Suurin työ oli teorian kirjoittaminen materiaalilistan tueksi. Tekstin tuottaminen koulupäivien jälkeen kotona perheen keskellä ei ole ollut helppoa. Viime syksy oli opiskelujen puolesta tiukka ja etätehtäviä jaettiin lähestulkoon joka aineesta. Näiden ohella olen yrittänyt kirjoittaa opinnäytetyötäni, mutta vaikeaa on ollut.

Historian kirjoittaminen on ollut mielenkiintoista, mutta sekään ei ole ollut aivan mutkatonta. Ongelmana oli vanhojen säädösten ja ohjeiden löytäminen, jotta olisi ollut tietoa kirjoittaa historiaa. Tässä apunani oli vanhempi opettaja Heikki Nupponen, joka on säästänyt monia vanhoja ohjeita muun muassa paloluokitus tiedotuksia. Hyvänä apuna oli myös Pelastusopiston kirjasto, jossa on kokoelma vanhoja pelastusalan kirjoja sekä avulias henkilökunta, jonka avulla sain kopiot vuoden 1936 palonluokitus päätöksestä sekä vuoden 1962 palonkestävyys päätöksestä.

Opinnäytetyötä tehdessäni olen tullut siihen tulokseen, että aiheelleni on kysyntää ja että rakennusmateriaalit muuttuvat sekä kehittyvät koko ajan. Mielestäni olisi hyvä olla olemassa esimerkiksi ympäristöministeriön internet sivuilla jatkuvasti päivittyvä lista markkinoilla olevista rakennustuotteista ja niiden ominaisuuksista. Kokoamani lista on laaja, mutta varmasti siitä puuttuu vielä eri rakennustuotteita. Jatkuvasti päivittyvä lista, jolle maahantuojat tai valmistajat voisivat päivittää tuotteidensa tietoja, helpottaisi monia ammattilaisia (rakennus- ja pelastusviranomaisia, rakennuttajia, suunnittelijoita) heidän työssään. Samalla lista toimisi eräänlaisena markkinointi- ja mainoskanavana rakennustuotteille. Keräämäni lista paloluokitelluista materiaaleista on niin pitkä, että se pitää saada käyttöön sähköisesti, jolloin siitä voidaan nopeasti hakea tarvittavat tuotteet esimerkiksi suodattamalla paloluokan mukaan.

LÄHTEET

BBR 19. 2011. *Boverkets föreskrifter om ändring i verkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd*. www-dokumentti. <http://www.boverket.se/Lag-ratt/Boverkets-forfattningssamling/BFS-efter-forkortning/BBR/>. 30.10.2012.

EA. www-dokumentti. <http://www.european-accreditation.org>. European co-operation for Accreditation. 23.10.2012.

EN ISO 1182. 2010. *Reaction to fire tests for products - Non-combustibility test*. Suomen standardoimisliitto SFS.

EN 11925-2. 2010. *Reaction to fire tests - Ignitability of products subjected to direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test*. Suomen standardoimisliitto SFS.

EN 13501-1. 2010. *Rakennustuotteiden ja rakennusosien paloluokitus. Osa 1: Palokäyt-täytymiskokeiden tuloksiin perustuva luokitus*. Suomen standardoimisliitto SFS.

EN 13823. 2010. *Reaction to fire tests for building products - Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item*. Suomen standardoimisliitto SFS.

EN ISO 1716. 2010. *Reaction to fire tests for products - Determination of the gross heat of combustion (calorific value)*. Suomen standardoimisliitto SFS.

FINAS. www-dokumentti. <http://www.finas.fi/>. 23.10.2012.

Helsingin Sanomat 17.6.2010. www-dokumentti. <http://www.hs.fi/talous/artikkeli/EU-maat+hyvaksyivat+Viron+eurojäsennyden/1135257661458>. 30.10.2012.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/99. 1999. www-dokumentti. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#L17P117>. 7.2.2013.

Nupponen, H. 2011. Luentomoniste. *Rakennusten paloturvallisuus* 21.2.2011. Pelastusopisto.

Palonkestävyyspäättös 327/62. 1962. *Sisäasianministeriön päätös rakennusten palonkestävyydestä*. Valtioneuvoston kirjapaino. Helsinki.

Paloluokituspäättös 81/36. 1936. *Sisäasianministeriön päätös rakennusten ja rakennusosien palonkestävyyden luokittelemisesta*. Valtioneuvoston kirjapaino. Helsinki.

Paloluokitustiedotus 72/21. 1964. *Paloluokitustiedotus numero 72/21*. Sisäasiainministeriön Paloasiainosasto. Helsinki.

Paloluokitustiedotus 1972a. *Paloluokitustiedotus numero 302*. Sisäasiainministeriön Kaavoitus- ja rakennusasiain osasto. Helsinki.

Paloluokitustiedotus 1972b. *Paloluokitustiedotus numero 310*. Sisäasiainministeriön Kaavoitus- ja rakennusosasto. Helsinki.

Rakennuslehti. 5.6.2010. www-dokumentti.
<http://www.rakennuslehti.fi/uutiset/lehtiarkisto/21373.html>. 30.10.2012.

Rakentamismääräyskokoelma E1/2002. 2002. www-dokumentti.
<http://www.finlex.fi/data/normit/10530-37-3762-4.pdf>. 12.2.2013.

Rakentamismääräyskokoelma E1. 2011. www-dokumentti.
http://www.finlex.fi/data/normit/37126-E1_2011-fi.pdf. 23.8.2012.

Riigi Teataja. 2004. *Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded*
<https://www.riigiteataja.ee/akt/812131>. 30.10.2012.

SPEK. 2010. www-dokumentti. <http://www.spek.fi/news/Suomi-on-jaamassa-jalkeen-paloturvallisuudessa/yz1trk2a/c639ada9-6faa-40d8-96cd-5196055a8346>. 30.10.2012.

Suomen Palontorjuntaliitto. 1967. *Palontorjunta 6/1967*. www-dokumentti.
http://www.pelastustieto.fi/site/images/stories/pdf/historia2/arkistojuttu_sptl_1967.pdf.
23.8.2012.

VTT. www-dokumentti.
http://www.vttexpertservices.fi/service/firesafety/palokoemenetelma_paloluokitus.jsp.
23.8.2012.

Ympäristöministeriö. 2009. *Ympäristöopas 39: Rakennusten paloturvallisuus & Paloturvallisuus korjausrakentamisessa*. 4. painos. Edita Prima Oy. Helsinki.

Ympäristöministeriö. www-dokumentti.
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=1086&lan=fi>. 23.8.2012.

LIITE 1

SAVONIA AMMATTIKORKEAKOULU

Tekniikka

Palopäällystön koulutusohjelma

PALOLUOKITELLUT RAKENNUSMATERIAALIT
- LIITE OPINNÄYTETYÖHÖN

Riku Lehtinen

SISÄLTÖ

1 LUKIJALLE	3
2 ERISTE-, TUULENSUOJA- JA PALOSUOJATUOTTEET	5
2.1 Tuotteen nimen mukaisessa järjestyksessä	5
2.1.1 Eristeet	5
2.1.2 Tuulensuojalevyt	10
2.1.3 Palonsuojaus	12
2.2 Valmistusmateriaalin mukaisessa järjestyksessä	14
2.2.1 Eristeet	14
2.2.2 Tuulensuojalevyt	19
2.2.3 Palonsuojaus	20
2.3 Luokituksen mukaisessa järjestyksessä	22
2.3.1 Eristeet	22
2.3.2 Tuulensuojalevyt	27
2.3.3 Palonsuojaus	30
3 KATEMATERIAALIT	31
3.1 Tuotteen nimen mukaisessa järjestyksessä	31
3.2 Valmistusmateriaalin mukaisessa järjestyksessä	36
3.3 Luokituksen mukaisessa järjestyksessä	41
4 RUNKO- JA LEVYTUOTTEET	45
4.1 Tuotteen nimen mukaisessa järjestyksessä	45
4.2 Valmistusmateriaalin mukaisessa järjestyksessä	49
4.3 Luokituksen mukaisessa järjestyksessä	53
5 SISUSTUSTUOTTEET	58
5.1 Tuotteen nimen mukaisessa järjestyksessä	58
5.2 Valmistusmateriaalin mukaisessa järjestyksessä	62
5.3 Luokituksen mukaisessa järjestyksessä	66
6 A1 JA A1 _{FL} LUOKKIIN ILMAN TESTAUSTA KUULUVAT RAKENNUSTARVIKKEET	70
7 EU KOMISSION PÄÄTÖS 2007/348/EY 15.5.2007	72
8 SUOJAVERHOUS	74
9 VIITETIEDOT	75
9.1 Eristys- ja tuulensuojatuotteet	75
9.2 Katetuotteet	80
9.3 Runko- ja levytuotteet	81
9.4 Sisustustuotteet	83
10 LÄHTEET	86

1 LUKIJALLE

Tässä liitteessä on lueteltu rakennusmateriaaleja, joista on varmennettua tietoa paloluokituksen osalta. Materiaalit on luokiteltu kaupanimen, valmistusmateriaalin sekä paloluokituksen mukaan. Tuotteen löytämisen helpottamiseksi, materiaalit ovat jaoteltu neljään kokonaisuuteen. Kokonaisuuksia ovat muun muassa eristeet sekä runkomateriaalit. Osa tuotteista löytyy useammasta kokonaisuudesta johtuen tuotteen moninaisista käyttötarkoituksista. Lopussa on taulukoita, joissa on lueteltu ilman testausta ja luokitusta hyväksyttävät A1 ja A1_{FL} sekä B_{ROOF} luokan rakennusmateriaalit ja taulukko puupohjaisista levytuotteista, mitkä voidaan hyväksyä tiettyyn paloluokkaan ilman testausta.

Alla olevassa esimerkissä on selvennetty taulukoiden käyttöä.

Tuote	Malli	Materiaali / Rakenne	Erityishuomio	Luokitus	Viite
Finnfoam	F-200 -500	EPS-levy		F	ETP1
Icopal	Monarflex Reflex V-TEK	polyeteeni-alumiinikalvo	höyrünsulku	F	ETP2
Isotec	KOVM 80/100	mineraalivilla		A1	ETP3

Tuote Tuotteen kauppanimi tai tuoteryhmä.

Malli Tuotteen tyyppi tai malli, voi sisältää useamman tuotteen esimerkissä Finnfoam F-200, Finnfoam F-300 sekä Finnfoam F-500.

Materiaali/Rakenne Tuotteen valmistusmateriaali/ -materiaalit tai rakenne.

Erityishuomio Käyttökohde tai poikkeava asennustapa, selvitys paloluokituksista tai erityisestä rakenteesta, käytössä olevia muita kauppanimikkeitä ja vastaavia lisätietoja.

Luokitus Tuotteen paloluokka ja / tai mahdollinen palonkesto aika.

Viite Viittaus kappaleessa kahdeksan olevaan taulukkoon, josta esimerkki alla.

Viite	Valmistaja	Sertifikaatin numero	Lähde
ETP1	Finnfoam Oy	VTT C-7157-11	33
ETP2	Icopal Oy		7
ETP3	Saint-Gobain Oy	VTT C-4933-10; VTT C-5247-10	3

Valmistaja	Tuotteen valmistaja sekä yhtiön kotimaa se ei ole Suomi.
Sertifikaatin numero	Testauslaitoksen myöntämän sertifikaatin numero tai muu lukitusperuste esimerkiksi päätöksiin perustuva luokitus.
Lähde	Viittaus kappaleen yhdeksän lähdeluetteloon, jossa olevista lähteistä (lähinnä valmistajien kotisivuja) taulukoiden tiedot on kerätty.

2 ERISTE-, TUULENSUOJA- JA PALOSUOJATUOTTEET

2.1 Tuotteen nimen mukaisessa järjestyksessä

2.1.1 Eristeet

Tuote	Malli	Materiaali / Rakenne	Erityishuomio	Luo- kitus	Viite
Finnfoam	F-200 -500	EPS-levy		F	ETP1
Icopal	Monarflex Reflex V-TEK	polyeteeni- alumiinikalvo	höyrynsulku	F	ETP2
Isotec	KOVM 80/100	mineraalivilla		A1	ETP3
Isotec	KOVM 80/100 ALC	mineraalivilla	pinnoitettu alu- miinilami- naatilla	A2- s1,d0	ETP4
Isotec	SKOL 80	mineraalivilla		A1	ETP5
Isotec	KIM, KIM-AL	mineraalivilla	KIM-AL pinnoi- tettu alumiini- lami-naatilla	A2- s1,d0	ETP6
Isotec	KVM 20-AL, 50- AL	mineraalivilla	pinnoitettu alu- miinilami- naatilla sekä verkolla	A2- s1,d0	ETP7
Isotec	KVM 50	mineraalivilla	pinnoitettu lasi- kuituhuoval-la sekä verkolla	A2- s1,d0	ETP8
Isotec	KLS-K	mineraalivilla	pinnoitettu lasi- kuituhuoval-la	A2- s1,d0	ETP9
Isotec	ISL-AL	mineraalivilla	pinnoitettu alu- miinilami- naatilla	A2- s1,d0	ETP10
Isotec	KVL	mineraalivilla	pinnoitettu lasi- kuituhuoval-la	A2- s1,d0	ETP11
Isotec	Cleantec	mineraalivilla	pinnoitettu lasi- kuitukan-kaalla	A2- s1,d0	ETP12
Isotec	Nappe QN-75	mineraalivilla		A1	ETP13
Isotec	VVM 60	mineraalivilla	pinnoitettu ver- kolla	A1	ETP14
Isotec	LAM-AF	mineraalivilla	pinnoitettu alu- miinilami- naatilla	A2- s1,d0	ETP15
Isotec	KK	mineraalivilla		A1	ETP16
Isotec	KK-AL, KK-ALC	mineraalivilla	pinnoitettu alu- miinilami- naatilla	A2- s1,d0	ETP17
Isover	FS 5	mineraalivilla	eristerappauk- seen	A1	ETP18

Isover	Ultimate	mineraalivilla	levyvilla, verk- komatto	A1	ETP19
Isover	Puhallusvilla	lasivilla	irtoeriste puhallukseen	A1	ETP20
Knauf Insulation	Space Roll	lasivilla, matto		A1	ETP21
Knauf Insulation	Space Slab	lasivilla, levy		A1	ETP22
Knauf Insulation	EcoBatt	lasivilla, levy		A1	ETP23
Knauf Insulation	EcoBlankett	lasivilla, matto		A1	ETP24
Knauf Insulation	Perimeter Plus TM	lasivilla	puhallusvilla	A1	ETP25
Knauf Insulation	Polyfoam XPS	EPS-levy		F	ETP26
Knauf Insulation	RoofMax	kivivilla, levy	pinta-, ala- ja välikerroseriste	A1	ETP27
Knauf Insulation	Acoustic Partition Roll	lasivilla, matto		A1	ETP28
Knauf Insulation	Mattress (Wired)	kivivilla, matto	teräsverkko	A1	ETP29
Knauf Insulation	Duct Roll (Folio)	lasivilla, matto	päällystetty alumiinilla, eriste A1	A1	ETP30
M-Plast	eM-Foam 200 -500	EPS-levy		F	ETP31
Paroc	eXtra, eXtra plus	kivivilla, levy		A1	ETP32
Paroc	GRS 20	kivivilla, levy	kellarinseinien ja maanvaraisten betonilattioiden eriste	A1	ETP33
Paroc	UNM 37	kivivilla, matto		A1	ETP34
Paroc	UNM 37p, UNM 37pz	kivivilla, matto	päällystetty pa- perilla, eriste A1	F	ETP35
Paroc	FPS 8a	kivivilla, levy	pinnoitettu alu- miinilami- naatilla	A1	ETP36
Paroc	FPB 10, FPS 14, FPS 14t	kivivilla, levy	palosuojalevy tulisijojen, hor- mien ja palo- ovien pa- losuojaukseen	A1	ETP37
Paroc	FPS 17, FPS 17t	kivivilla, levy	palosuojalevy erityisesti teräs- rakenteiden pa- losuojaukseen	A1	ETP38
Paroc	BLT 6	kivivilla	puhallusvilla yläpohjiin	A1	ETP39
Paroc	SHT 10, IST 8	kivivilla	irtoeriste	A1	ETP40

Paroc	CGL 20, CGL 20y	kivivilla, levy	sisäkattojen lämmön, palon ja äänen eristys, voidaan maalata	A1	ETP41
Paroc	CGL 80	kivivilla, levy	sisäkattojen lämmön, palon ja äänen eristys, voidaan rapata	A1	ETP42
Paroc	ROB 50t, ROB 60, ROB 80t	kivivilla, levy	pintakerroseriste	A1	ETP43
Paroc	ROS 30, 30g, 40, 40g, 50, 60	kivivilla, levy	ala- ja välikerroseriste	A1	ETP44
Paroc	SSB 1, SSB 2tj	kivivilla, lasikuituhuopa	äänieriste	A1	ETP45
Paroc	FAL 1, FAS 1, FAS 4, FAB 3	kivivilla, levy	eristerappaukseen	A1	ETP46
Paroc	WAS 25t	kivivilla, lasikuituhuopa	palonsuojaukseen pelastusviran-omaisen luvalla	A1	ETP47
Paroc	WAB 10t	kivivilla, lasikuituhuopa		A1	ETP48
Paroc	Hvac Fire Mat AluCoat	kivivilla, matto	teräsverkko, pinnoitettu alumiinilla	A1	ETP49
Paroc	Hvac Mat, -VentMat	kivivilla, matto	pinnoitettu alumiinilla (AluCoat), teräsverkko (VentMat)	A1	ETP50
Paroc	Wired Mat AluCoat, Pro Wired Mat	kivivilla, matto	teräsverkko, pinnoitettu alumiinilla (AluCoat, AL1)	A1	ETP51
Paroc	Hvac Fire Slab AluCoat	kivivilla, levy	pinnoitettu alumiinilla, IV-eristys	A1	ETP52
Paroc	InVent	kivivilla, levy	pinnoitettu lasikuituhuoval-la, IV-sisäpuolinen eristys	A1	ETP53
Paroc	Pro Slab, Pro Roof Slab	kivivilla, levy		A1	ETP54
Paroc	High Temperature Slab	kivivilla, levy	korkean puristulusjuu-den vaativiin erityiskohteisiin	A1	ETP55
Paroc	Pro Loose Wool	kivivilla, matto	matala sideainepitoisuus	A1	ETP56

Paroc	Pro Loose Wool BL	kivivilla	irtoeriste, matala sideainepitoisuus	A1	ETP57
Rock-Wool®	Rollbatts-isomatto	vuorivilla, matto	päällystetty paperilla, eriste A1	F	ETP58
Rock-Wool®	Flexi-Batts, Super A-Batts	vuorivilla, levy		A1	ETP59
Rock-Wool®	Granulate Pro	vuorivilla	puhallusvilla yläpohjiin	A1	ETP60
Rock-Wool®	DIY-itsepuhallusvilla	vuorivilla	irtoeriste	A1	ETP61
Rock-Wool®	Hardrock	vuorivilla, levy	pinta-, ala- ja välikerroseriste	A2-s1,d0	ETP62
Rock-Wool®	Hardrock Plus	vuorivilla, levy	pinta-, ala- ja välikerroseriste	A1	ETP63
Rock-Wool®	TF-Board	vuorivilla, lasikuituhuopa	ala- ja välikerroseriste	A2-s1,d0	ETP64
Rock-Wool®	Underlay Roof Slab, -Slab 60	vuorivilla, levy	ala- ja välikerroseriste	A1	ETP65
Rock-Wool®	Super URS, Slab 150, Roof Board	vuorivilla, levy	ala- ja välikerroseriste	A2-s1,d0	ETP66
Rock-Wool®	Floor Renovation Slab	vuorivilla, levy	äänieriste	A1	ETP67
Rock-Wool®	Lamellimatto	vuorivilla, matto	pinnoitettu alumiinilla, 20-30 mm paksuiset: A2-s1,d0	A1	ETP68
Rock-Wool®	Wired Mat 85, -105, Alu-Wired Mat 85, -105	vuorivilla, matto	teräsverkko, pinnoitettu alumiinilla (Alu-Wired)	A1	ETP69
Rock-Wool®	Palosuojalevy	vuorivilla, levy	palosuojalevy tulisijojen, hormien ja palo-ovien palosuojaukseen	A1	ETP70
Rock-Wool®	Teollisuusrulla T	vuorivilla, matto	pinnoitettu alumiinilla	A1	ETP71
Rock-Wool®	Seinälevy 40, -60, -80, -100	vuorivilla, levy		A1	ETP72
Rock-Wool®	Ilmastoinnin vaimennuslevy, IKI-Batts	vuorivilla, musta lasikuituhuopa	IV-kanavien sisäpuoliseen eristykseen	A1	ETP73
Ruukin	EPS 60-2240 Lattia, EPS Rauta 120	EPS-levy		F	ETP74
Selluvilla	SV	puukuitu, kierätys	puhallusvilla yläpohjiin	D-s1,d0	ETP75

Soklex	EPS 60S- 100S Katto	EPS-levy	Lisätty palones- toainetta (mer- kintä S)	E	ETP76
Soklex	EPS 60S Lattia	EPS-levy	Lisätty palones- toainetta (mer- kintä S)	E	ETP77
Soklex	EPS 100- 300 Lattia	EPS-levy		F	ETP78
Soklex	EPS 60S- 100S Seinä	EPS-levy	Lisätty palones- toainetta (mer- kintä S)	E	ETP79
Solupak	EPS 60S Katto	EPS-levy	Lisätty palones- toainetta (mer- kintä S)	E	ETP80
Solupak	EPS 100- 200 Lat- tia, 100 Lattia Car- bon	EPS-levy		F	ETP81
Solupak	EPS 60S- 100S Lattia	EPS-levy	Lisätty palones- toainetta (mer- kintä S)	E	ETP82
Solupak	EPS 60S- 100S Seinä, 100S Seinä Carbon	EPS-levy	Lisätty palones- toainetta (mer- kintä S)	E	ETP83
SPU	Sauna- Sa- tu, Remonttilevy, Vi- ntti-lita, SP	PIR- alumiinipin- noite (50 µm)		C- s2,d0	ETP84
SPU	H	PIR-levy		D- s2,d0	ETP85
SPU	AL	PIR-alumiini- laminaatti		E	ETP86
SPU	P	PIR-erikois- laminaatti		F	ETP87
SPU		PUR-alumiini- laminaatti		E	ETP88
SPU	Wilhelmi	PUR-paperi- laminaatti	tuotanto lopetet- tu	F	ETP89
SPU	Anselmi	PUR-kipsilevy		B- s1,d0	ETP90
Styroplast	EPS 100 Lattia	EPS-levy		F	ETP91
Sylvactis	55 FX, 40 FX	puukuitu		E	ETP92
Thermisol	Platina seinä	EPS-levy	muut kauppani- met: Platina runko, Pla- tinarappari, Pla- tina sänkkäri	E	ETP93
Thermisol	Platina	EPS-levy	muut kauppani- met: Platina ontelo, Platina rossi	E	ETP94

Thermisol	EPS 80/36 S katto	EPS-levy	Lisätty palones- toainetta (mer- kintä S)	E	ETP95
Thermisol	Laaker	EPS-levy	Lisätty palones- toainetta (mer- kintä S), pinnoi- tettu lasi- kuitukankaalla	E	ETP96
Thermisol	Platina katto	EPS-levy		E	ETP97
Thermisol	EPS 60/100 S lattia	EPS-levy	Lisätty palones- toainetta (mer- kintä S)	E	ETP98
Thermisol	Step	solumuovi	äänieriste	E	ETP99
Thermisol	Step floor heating	solumuovi	äänieriste	E	ETP100
Thermisol	EPS 60/100 S seinä	EPS-levy	Lisätty palones- toainetta (mer- kintä S)	E	ETP101
U Protect	Wired Mat	mineraalivilla	verkkomatto; pinnoitus: ei mitään (N), lasikuitukangas (V1), alumiini- folio (ALU1)	A1	ETP102
U Protect	Slab	mineraalivilla	villalevy; pin- noitus: ei mitään (N), lasikuitukangas (V1), alumiini- folio (ALU1)	A1	ETP103
Ukorex®	EPS 60S- 100S Katto	EPS-levy		E	ETP104
Ukorex®	EPS 200 Katto	EPS-levy		F	ETP105
Ukorex®	EPS 60S Lattia	EPS-levy		E	ETP106
Ukorex®	EPS 100- 300 Lattia	EPS-levy		F	ETP107
Ukorex®	Silent®	elastoitu EPS	äänieriste	F	ETP108
Ukorex®	EPS 80S Lattia	EPS-levy		E	ETP109
Ukorex®	EPS 100S Seinä	EPS-levy		E	ETP110
Ukorex®	Ultra 80S Seinä	EPS-levy		E	ETP110
Ultimate	Ultimate U MFN 13	lasivilla		A1	ETP111
Vicover	Vacuseed, Vacu- por	muovi, moni- kerroksi-nen	tyhjiöeriste; sisus A1- luokaa ^(*) , pinta moni- kerrosmuovia	E; A1 ^(*)	ETP112

2.1.2 Tuulensuojalevyt

Tuote	Malli	Materiaali / Rakenne	Erityishuomio	Luo- kitus	Viite
Gyproc	GTS 9			A2- s1,d0	ETP113
Gyproc	Glasroc® GHU 13 Hydro™	kipsi- lasikuituvah- vistelevy	tuulensuojalevy	A2- s1,d0	ETP114
Hunton	Bitroc®	puukuitu- bitumi	tuulensuojalevy	ei arvi- oitu	ETP115
Hunton	Sarket™	puukuitu- bitumi	yhdistetty aluska- te ja tuulensuoja- levy	ei arvi- oitu	ETP116
Isover	RKL-31 FACA- DE	erikoisjäykkä eristelevy	muut kauppani- met: RKL-31, RKL-31 EJ FA- CADE	A2- s1,d0	ETP117
Knauf	KXT 9	kipsikarton- kilevy	tuulensuojalevy	A2- s1,d0	ETP118
Knauf	Weather board	kipsi- lasikuituvah- vistelevy	tuulensuojalevy	A1	ETP119
Kuitulevy	Runkoleijona®, Tuulileijona®, PUSA	puukuitu		ei arvi- oitu	ETP120
Paroc	WPS 3n, WPS 3nt WPB 3n, WPB 3ntj	kivivilla, levy	ulkoseinän eriste, pinnoitettu tuu- lenpitävällä Ty- vek®- pinnoitteella (*) Tyvek tuotteen takapinnassa	F ; A2- s1,d0 (*)	ETP121
Paroc	Renova n, WPS 1n	kivivilla, levy	ulkoseinän eriste, pinnoitettu tuu- lenpitävällä Ty- vek®- pinnoitteella	F	ETP122
Paroc	Cortex	kivivilla, levy	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuuli- tiivillä pinnoit- teella	A2- s1,d0	ETP123
Rock- Wool®	Wall Board	vuorivilla, levy	tuulensuojalevy	A1	ETP124
Rock- Wool®	Wind Protection Slab WPI	vuorivilla, lasikuituhuo- pa	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuuli- tiivillä pinnoit- teella (WPI- pinnoite); eriste A2-s1-d0	F	ETP125

Rock-Wool®	Venti-Batts	vuorivilla, musta huopa	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuulitiiviillä pinnoitteella	A1	ETP126
Rock-Wool®	Facade 1, -Lamella, -Batts	vuorivilla, levy	eristerappaukseen	A1	ETP127
Rock-Wool®	Speedrock 1, -2	vuorivilla, levy	eristerappaukseen	A1	ETP128
	Tuulensuojalevy RKL-A	mineraalivillalevy	pinnoitettu lasi-huovalla, toinen puoli Tyvek®-pinnoitteella *) Tyvek päin eristettä joka on A1/A2-s1,d0 luokkaa	F ; A2-s1,d0 (*)	ETP129

2.1.3 Palonsuojaus

Tuote	Malli	Materiaali / Rakenne	Erityishuomio	Luokitus	Viite
Bostik	Fire-Bond® 2-K	palovaaho		EI 120	ETP130
Bostik	Fire-Bond® Acrylik-1, Silmax LM	palomassa		EI 120	ETP131
Casco	Fire Elastic	palomassa		EI 120	ETP132
Casco	Fire Foam	polyuretaanivaaho		EI 240	ETP133
Casco	Fire Acrylic	palomassa		EI 120	ETP134
Casco	FireSeal	palomassa		EI 120	ETP135
Gyproc	Glasroc®F Firecase	kipsi-lasikuituvahvistelevy	kantavien teräsrakenteiden palosuojaus kuivissa tiloissa	A1 120 min asti	ETP136
Makroflex®	FR77	polyuretaanivaaho		EI 15-90	ETP137
MP	FR palonsuojaine	pintakäsittelyaine	kuusi-, mänty- tai koivulautojen palo-ominaisuuksien parantamiseen	B-s1,d0	ETP138
NulliFire®	palokatko tuotteet	palomassa		EI 30-240	ETP139

Sealfire	palokatkotuotteet	palomassa		EI 30-240	ETP140
Sika®	Firestop	palomassa		A1	ETP141
Sika®	Sikacryl®	palomassa		EI 180-240	ETP142
Sika®	Boom-F	palomassa		EI 20-180	ETP143

2.2 Valmistusmateriaalin mukaisessa järjestyksessä

2.2.1 Eristeet

Materiaali / Rakenne	Tuote	Malli	Erituushuomio	Luo- kitus	Viite
elastoitu EPS	Ukorex®	Silent®	äänieriste	F	ETP108
EPS-levy	Finnfoam	F-200 -500		F	ETP1
EPS-levy	Knauf In- sulation	Polyfoam XPS		F	ETP26
EPS-levy	M-Plast	eM-Foam 200 - 500		F	ETP31
EPS-levy	Ruukin	EPS 60-2240 Lat- tia, EPS Routa 120		F	ETP74
EPS-levy	Thermisol	Platina seinä	muut kauppani- met: Platina run- ko, Platinarappari, Platina sänkkäri	E	ETP93
EPS-levy	Thermisol	Platina	muut kauppani- met: Platina onte- lo, Platina rossi	E	ETP94
EPS-levy	Soklex	EPS 60S- 100S Katto	Lisätty palonesto- ainetta (merkintä S)	E	ETP76
EPS-levy	Solupak	EPS 60S Katto	Lisätty palonesto- ainetta (merkintä S)	E	ETP80
EPS-levy	Thermisol	EPS 80/36 S katto	Lisätty palonesto- ainetta (merkintä S)	E	ETP95
EPS-levy	Thermisol	Laaker	Lisätty palonesto- ainetta (merkintä S), pinnoitettu lasikuitukankaalla	E	ETP96
EPS-levy	Thermisol	Platina katto		E	ETP97
EPS-levy	Ukorex®	EPS 60S- 100S Katto		E	ETP104
EPS-levy	Ukorex®	EPS 200 Katto		F	ETP105
EPS-levy	Soklex	EPS 60S Lattia	Lisätty palonesto- ainetta (merkintä S)	E	ETP77
EPS-levy	Soklex	EPS 100- 300 Lat- tia		F	ETP78
EPS-levy	Solupak	EPS 100- 200 Lat- tia, 100 Lattia Carbon		F	ETP81
EPS-levy	Solupak	EPS 60S- 100S Lattia	Lisätty palonesto- ainetta (merkintä S)	E	ETP82

EPS-levy	Styroplast	EPS 100 Lattia		F	ETP91
EPS-levy	Thermisol	EPS 60/100 S lat- tia	Lisätty palonesto- ainetta (merkintä S)	E	ETP98
EPS-levy	Ukorex®	EPS 60S Lattia		E	ETP106
EPS-levy	Ukorex®	EPS 100- 300 Lat- tia		F	ETP107
EPS-levy	Ukorex®	EPS 80S Lattia		E	ETP109
EPS-levy	Soklex	EPS 60S- 100S Seinä	Lisätty palonesto- ainetta (merkintä S)	E	ETP79
EPS-levy	Solupak	EPS 60S- 100S Seinä, 100S Seinä Carbon	Lisätty palonesto- ainetta (merkintä S)	E	ETP83
EPS-levy	Thermisol	EPS 60/100 S sei- nä	Lisätty palonesto- ainetta (merkintä S)	E	ETP101
EPS-levy	Ukorex®	EPS 100S Seinä		E	ETP110
EPS-levy	Ukorex®	Ultra 80S Seinä		E	ETP110
kivivilla	Paroc	BLT 6	puhallusvilla ylä- pohjiin	A1	ETP39
kivivilla	Paroc	SHT 10, IST 8	irtoeriste	A1	ETP40
kivivilla	Paroc	Pro Loose Wool BL	irtoeriste, matala sideainepitoisuus	A1	ETP57
kivivilla, lasikuitu- huopa	Paroc	SSB 1, SSB 2tj	äänieriste	A1	ETP45
kivivilla, lasikuitu- huopa	Paroc	WAS 25t	palonsuojaukseen pelastusviran- omaisen luvalla	A1	ETP47
kivivilla, lasikuitu- huopa	Paroc	WAB 10t		A1	ETP48
kivivilla, levy	Paroc	eXtra, eXtra plus		A1	ETP32
kivivilla, levy	Paroc	GRS 20	kellariseinien ja maanvaraisten betonilattioiden eriste	A1	ETP33
kivivilla, levy	Paroc	FPS 8a	pinnoitettu alu- miinilaminaa-tilla	A1	ETP36
kivivilla, levy	Paroc	FPB 10, FPS 14, FPS 14t	palosuojalevy tulisijojen, hormi- en ja palo-ovien palosuojaukseen	A1	ETP37
kivivilla, levy	Paroc	FPS 17, FPS 17t	palosuojalevy erityisesti teräsra- kenteiden pa- losuojaukseen	A1	ETP38

kivivilla, levy	Knauf In-sulation	RoofMax	pinta-, ala- ja välikerroseriste	A1	ETP27
kivivilla, levy	Paroc	CGL 20, CGL 20y	sisäkattojen lämmön, palon ja äänen eristys, voidaan maalata	A1	ETP41
kivivilla, levy	Paroc	CGL 80	sisäkattojen lämmön, palon ja äänen eristys, voidaan rapata	A1	ETP42
kivivilla, levy	Paroc	ROB 50t, ROB 60, ROB 80t	pintakerroseriste	A1	ETP43
kivivilla, levy	Paroc	ROS 30, 30g, 40, 40g, 50, 60	ala- ja välikerroseriste	A1	ETP44
kivivilla, levy	Paroc	FAL 1, FAS 1, FAS 4, FAB 3	eristerappaukseen	A1	ETP46
kivivilla, levy	Paroc	Hvac Fire Slab AluCoat	pinnoitettu alumiinilla, IV-eristys	A1	ETP52
kivivilla, levy	Paroc	InVent	pinnoitettu lasikuituhuovalla, IV-sisäpuolinen eristys	A1	ETP53
kivivilla, levy	Paroc	Pro Slab, Pro Roof Slab		A1	ETP54
kivivilla, levy	Paroc	High Temperature Slab	korkean puristuslujuuden vaativiin erityiskohteisiin	A1	ETP55
kivivilla, matto	Paroc	UNM 37		A1	ETP34
kivivilla, matto	Paroc	UNM 37p, UNM 37pz	päällystetty paperilla, eriste A1	F	ETP35
kivivilla, matto	Knauf In-sulation	Mattress (Wired)	teräsverkko	A1	ETP29
kivivilla, matto	Paroc	Hvac Fire Mat AluCoat	teräsverkko, pinnoitettu alumiinilla	A1	ETP49
kivivilla, matto	Paroc	Hvac Mat, -VentMat	pinnoitettu alumiinilla (AluCoat), teräsverkko (VentMat)	A1	ETP50
kivivilla, matto	Paroc	Wired Mat AluCoat, Pro Wired Mat	teräsverkko, pinnoitettu alumiinilla (AluCoat, AL1)	A1	ETP51
kivivilla, matto	Paroc	Pro Loose Wool	matala sideainepitoisuus	A1	ETP56
lasivilla	Knauf In-sulation	Perimeter Plus TM	puhallusvilla	A1	ETP25

lasivilla	Ultimate	Ultimate U MFN 13		A1	ETP111
lasivilla	Isover	Puhallusvilla	irtoeriste puhallukseen	A1	ETP20
lasivilla, levy	Knauf Insulation	Space Slab		A1	ETP22
lasivilla, levy	Knauf Insulation	EcoBatt		A1	ETP23
lasivilla, matto	Knauf Insulation	Space Roll		A1	ETP21
lasivilla, matto	Knauf Insulation	EcoBlankett		A1	ETP24
lasivilla, matto	Knauf Insulation	Acoustic Partition Roll		A1	ETP28
lasivilla, matto	Knauf Insulation	Duct Roll (Folio)	päällystetty alumiinilla, eriste A1	A1	ETP30
mineraalivilla	Isover	FS 5	eristerappaukseen	A1	ETP18
mineraalivilla	Isotec	KOVM 80/100		A1	ETP3
mineraalivilla	Isotec	KOVM 80/100 ALC	pinnoitettu alumiinilaminaa-tilla	A2-s1,d0	ETP4
mineraalivilla	Isotec	SKOL 80		A1	ETP5
mineraalivilla	Isotec	KIM, KIM-AL	KIM-AL pinnoitettu alumiinilaminaa-tilla	A2-s1,d0	ETP6
mineraalivilla	Isotec	KVM 20-AL, 50-AL	pinnoitettu alumiinilaminaa-tilla sekä verkolla	A2-s1,d0	ETP7
mineraalivilla	Isotec	KVM 50	pinnoitettu lasikuituhuovalla sekä verkolla	A2-s1,d0	ETP8
mineraalivilla	Isotec	KLS-K	pinnoitettu lasikuituhuovalla	A2-s1,d0	ETP9
mineraalivilla	Isotec	ISL-AL	pinnoitettu alumiinilaminaa-tilla	A2-s1,d0	ETP10
mineraalivilla	Isotec	KVL	pinnoitettu lasikuituhuovalla	A2-s1,d0	ETP11
mineraalivilla	Isotec	Cleantec	pinnoitettu lasikuitukankaalla	A2-s1,d0	ETP12
mineraalivilla	Isotec	Nappe QN-75		A1	ETP13
mineraalivilla	Isotec	VVM 60	pinnoitettu verkolla	A1	ETP14
mineraalivilla	Isotec	LAM-AF	pinnoitettu alumiinilaminaa-tilla	A2-s1,d0	ETP15
mineraalivilla	Isotec	KK		A1	ETP16
mineraalivilla	Isotec	KK-AL, KK-ALC	pinnoitettu alumiinilaminaa-tilla	A2-s1,d0	ETP17

mineraalivilla	U Protect	Wired Mat	verkkomatto; pinnoitus: ei mitään (N), lasikuitukangas (V1), alumiinifolio (ALU1)	A1	ETP102
mineraalivilla	U Protect	Slab	villalevy; pinnoitus: ei mitään (N), lasikuitukangas (V1), alumiinifolio (ALU1)	A1	ETP103
mineraalivilla	Isover	Ultimate	levyvilla, verkkomatto	A1	ETP19
muovi, monikerroksinen	Vicover	Vacuseed, Vacu-por	tyhjiöeriste; sisus A1-luokaa ^(*) , pinta monikerros-muovia	E; A1 ^(*)	ETP112
PIR-alumiinilaminaatti	SPU	AL		E	ETP86
PIR-alumiinipinnoite (50 µm)	SPU	Sauna-Satu, Remonttilevy, Vintti-Iita, SP		C-s2,d0	ETP84
PIR-erikoislaminaatti	SPU	P		F	ETP87
PIR-levy	SPU	H		D-s2,d0	ETP85
polyeteeni-alumiinikalvo	Icopal	Monarflex Reflex V-TEK	höyrynsulku	F	ETP2
PUR-alumiinilaminaatti	SPU			E	ETP88
PUR-kipsilevy	SPU	Anselmi		B-s1,d0	ETP90
PUR-paperilaminaatti	SPU	Wilhelmi	tuotanto lopetettu	F	ETP89
puukuitu	Sylvactis	55 FX, 40 FX		E	ETP92
puukuitu, kierrätys	Selluvilla	SV	puhallusvilla yläpohjiin	D-s1,d0	ETP75
solumuovi	Thermisol	Step	äänieriste	E	ETP99
solumuovi	Thermisol	Step floor heating	äänieriste	E	ETP100
vuorivilla	Rock-Wool®	Granulate Pro	puhallusvilla yläpohjiin	A1	ETP60
vuorivilla	Rock-Wool®	DIY-itsepuhallusvilla	irtoeriste	A1	ETP61
vuorivilla, lasikuituhuopa	Rock-Wool®	TF-Board	ala- ja väliker-roseriste	A2-s1,d0	ETP64

vuorivilla, levy	Rock- Wool®	Flexi-Batts, Super A-Batts		A1	ETP59
vuorivilla, levy	Rock- Wool®	Hardrock	pinta-, ala- ja vä- likeroseriste	A2- s1,d0	ETP62
vuorivilla, levy	Rock- Wool®	Hardrock Plus	pinta-, ala- ja vä- likeroseriste	A1	ETP63
vuorivilla, levy	Rock- Wool®	Underlay Roof Slab, -Slab 60	ala- ja väliker- rosieriste	A1	ETP65
vuorivilla, levy	Rock- Wool®	Super URS, Slab 150, Roof Board	ala- ja väliker- rosieriste	A2- s1,d0	ETP66
vuorivilla, levy	Rock- Wool®	Floor Renovation Slab	äänieriste	A1	ETP67
vuorivilla, levy	Rock- Wool®	Palosuojalevy	palosuojalevy tulisijojen, hormi- en ja palo-ovien palosuojaukseen	A1	ETP70
vuorivilla, levy	Rock- Wool®	Seinälevy 40, -60, -80, -100		A1	ETP72
vuorivilla, matto	Rock- Wool®	Rollbatts-isomatto	päällystetty pape- rilla, eriste A1	F	ETP58
vuorivilla, matto	Rock- Wool®	Lamellimatto	pinnoitettu alu- miinilla, 20-30 mm paksuiset: A2-s1,d0	A1	ETP68
vuorivilla, matto	Rock- Wool®	Wired Mat 85, -105, Alu-Wired Mat 85, -105	teräsverkko, pin- noitettu alumiinil- la (Alu-Wired)	A1	ETP69
vuorivilla, matto	Rock- Wool®	Teollisuusrulla T	pinnoitettu alu- miinilla	A1	ETP71
vuorivilla, musta lasi- kuituhuopa	Rock- Wool®	Ilmastoinnin vai- mennuslevy, IKI- Batts	IV-kanavien sisä- puoliseen eristyk- seen	A1	ETP73

2.2.2 Tuulensuojalevyt

Materiaali / Rakenne	Tuote	Malli	Erityishuomio	Luoki- tus	Viite
erikoisjäykkä eristelevy	Isover	RKL-31 FA- CADE	muut kauppanimet: RKL-31, RKL-31 EJ FACADE	A2- s1,d0	ETP117
kipsikarton- kilevy	Knauf	KXT 9	tuulensuojalevy	A2- s1,d0	ETP118
kipsi- lasikuituvah- vistelevy	Gyproc	Glasroc® GHU 13 Hydro™	tuulensuojalevy	A2- s1,d0	ETP114
kipsi- lasikuituvah- vistelevy	Knauf	Weather board	tuulensuojalevy	A1	ETP119

kivivilla, levy	Paroc	WPS 3n, WPS 3nt WPB 3n, WPB 3ntj	ulkoseinän eriste, pin- noitettu tuulenpitäväl- lä Tyvek®- pinnoitteella *) Tyvek tuotteen ta- kapinnassa	F ; A2- s1,d0*	ETP121
kivivilla, levy	Paroc	Renova n, WPS 1n	ulkoseinän eriste, pin- noitettu tuulenpitäväl- lä Tyvek®- pinnoitteella	F	ETP122
kivivilla, levy	Paroc	Cortex	tuulensuojalevy, pin- noitettu tuulitiiviillä pinnoitteella	A2- s1,d0	ETP123
mineraalivil- lalevy		Tuulensuoja- levy RKL-A	pinnoitettu lasihuoval- la, toinen puoli Ty- vek®-pinnoitteella *) Tyvek päin eristettä joka on A1/A2- s1,d0luokkaa	F ; A2- s1,d0*	ETP129
puukuitu	Kuitulevy	Runkoleijo- na®, Tuuli- leijona®, PUSA		ei arvi- oitu	ETP120
puukuitu- bitumi	Hunton	Bitroc®	tuulensuojalevy	ei arvi- oitu	ETP115
puukuitu- bitumi	Hunton	Sarket™	yhdistetty aluskate ja tuulensuojalevy	ei arvi- oitu	ETP116
vuorivilla, lasikuituhuo- pa	Rock- Wool®	Wind Protec- tion Slab WPI	tuulensuojalevy, pin- noitettu tuulitiiviillä pinnoitteella (WPI- pinnoite); eriste A2- s1-d0	F	ETP125
vuorivilla, levy	Rock- Wool®	Wall Board	tuulensuojalevy	A1	ETP124
vuorivilla, levy	Rock- Wool®	Facade 1, -Lamella, -Batts	eristerappaukseen	A1	ETP127
vuorivilla, levy	Rock- Wool®	Speedrock 1, -2	eristerappaukseen	A1	ETP128
vuorivilla, musta huopa	Rock- Wool®	Venti-Batts	tuulensuojalevy, pin- noitettu tuulitiiviillä pinnoitteella	A1	ETP126

2.2.3 Palonsuojaus

Materiaali / Rakenne	Tuote	Malli	Erityishuomio	Luoki- tus	Viite
-------------------------	-------	-------	---------------	---------------	-------

kipsi-lasikuitu- vahvistelevy	Gyproc	Glasroc®F Firecase	kantavien teräsra- kenteiden pa- losuojaus kuivissa tiloissa	A1 120 min asti	ETP136
palomassa	Bostik	Fire-Bond® Acrylik-1, Silmax LM		EI 120	ETP131
palomassa	Casco	Fire Elastic		EI 120	ETP132
palomassa	Casco	Fire Acrylic		EI 120	ETP134
palomassa	Casco	FireSeal		EI 120	ETP135
palomassa	NulliFire®	palokatko- tuotteet		EI 30- 240	ETP139
palomassa	Sealfire	palokatko- tuotteet		EI 30- 240	ETP140
palomassa	Sika®	Firestop		A1	ETP141
palomassa	Sika®	Sikacryl®		EI 180- 240	ETP142
palomassa	Sika®	Boom-F		EI 20- 180	ETP143
palovaaho	Bostik	Fire-Bond® 2-K		EI 120	ETP130
pintakäsittelyaine	MP	FR palon- suoja-aine	kuusi-, mänty- tai koivulautojen palo- ominaisuuksien parantamiseen	B-s1,d0	ETP138
polyuretaani- vaahto	Casco	Fire Foam		EI 240	ETP133
polyuretaani- vaahto	Makro- flex®	FR77		EI 15- 90	ETP137

2.3 Luokituksen mukaisessa järjestyksessä

2.3.1 Eristeet

Luokitus	Tuote	Malli	Materiaali / Rakenne	Erityishuomio	Viite
A1	Isotec	KOVM 80/100	mineraalivilla		ETP3
A1	Isotec	SKOL 80	mineraalivilla		ETP5
A1	Isotec	Nappe QN-75	mineraalivilla		ETP13
A1	Isotec	VVM 60	mineraalivilla	pinnoitettu verkolla	ETP14
A1	Isotec	KK	mineraalivilla		ETP16
A1	Isover	FS 5	mineraalivilla	eristerappaukseen	ETP18
A1	Isover	Ultimate	mineraalivilla	levyvilla, verkkomatto	ETP19
A1	Isover	Puhallusvilla	lasivilla	irtoeriste puhallukseen	ETP20
A1	Knauf Insulation	Space Roll	lasivilla, matto		ETP21
A1	Knauf Insulation	Space Slab	lasivilla, levy		ETP22
A1	Knauf Insulation	EcoBatt	lasivilla, levy		ETP23
A1	Knauf Insulation	EcoBlankett	lasivilla, matto		ETP24
A1	Knauf Insulation	Perimeter Plus TM	lasivilla	puhallusvilla	ETP25
A1	Knauf Insulation	RoofMax	kivivilla, levy	pinta-, ala- ja välikerroseriste	ETP27
A1	Knauf Insulation	Acoustic Partition Roll	lasivilla, matto		ETP28
A1	Knauf Insulation	Mattress (Wired)	kivivilla, matto	teräsverkko	ETP29
A1	Knauf Insulation	Duct Roll (Folio)	lasivilla, matto	päällystetty alumiinilla, eriste A1	ETP30
A1	Paroc	eXtra, eXtra plus	kivivilla, levy		ETP32
A1	Paroc	GRS 20	kivivilla, levy	kellarinseinien ja maanvaraisten betonilattioiden eriste	ETP33
A1	Paroc	UNM 37	kivivilla, matto		ETP34

A1	Paroc	FPS 8a	kivivilla, levy	pinnoitettu alu- miinilami-naatilla	ETP36
A1	Paroc	FPB 10, FPS 14, FPS 14t	kivivilla, levy	palosuojalevy tulisijojen, hormi- en ja palo-ovien palosuojaukseen	ETP37
A1	Paroc	FPS 17, FPS 17t	kivivilla, levy	palosuojalevy erityisesti teräsra- kenteiden pa- losuojaukseen	ETP38
A1	Paroc	BLT 6	kivivilla	puhallusvilla ylä- pohjiin	ETP39
A1	Paroc	SHT 10, IST 8	kivivilla	irtoeriste	ETP40
A1	Paroc	CGL 20, CGL 20y	kivivilla, levy	sisäkattojen läm- mön, palon ja äänen eristys, voidaan maalata	ETP41
A1	Paroc	CGL 80	kivivilla, levy	sisäkattojen läm- mön, palon ja äänen eristys, voidaan rapata	ETP42
A1	Paroc	ROB 50t, ROB 60, ROB 80t	kivivilla, levy	pintakerroseriste	ETP43
A1	Paroc	ROS 30, 30g, 40, 40g, 50, 60	kivivilla, levy	ala- ja väliker- roseriste	ETP44
A1	Paroc	SSB 1, SSB 2tj	kivivilla, lasikuitu- huopa	äänieriste	ETP45
A1	Paroc	FAL 1, FAS 1, FAS 4, FAB 3	kivivilla, levy	eristerappaukseen	ETP46
A1	Paroc	WAS 25t	kivivilla, lasikuitu- huopa	palonsuojaukseen pelastusviran- omaisen luvalla	ETP47
A1	Paroc	WAB 10t	kivivilla, lasikuitu- huopa		ETP48
A1	Paroc	Hvac Fire Mat AluCoat	kivivilla, matto	teräsverkko, pin- noitettu alumiinil- la	ETP49
A1	Paroc	Hvac Mat, - VentMat	kivivilla, matto	pinnoitettu alu- miinilla (AluCo- at), teräsverkko (VentMat)	ETP50
A1	Paroc	Wired Mat Alu- Coat, Pro Wired Mat	kivivilla, matto	teräsverkko, pin- noitettu alumiinil- la (AluCoat, AL1)	ETP51
A1	Paroc	Hvac Fire Slab AluCoat	kivivilla, levy	pinnoitettu alu- miinilla, IV- eristys	ETP52

A1	Paroc	InVent	kivivilla, levy	pinnoitettu lasi- kuituhuovalla, IV-sisäpuolinen eristys	ETP53
A1	Paroc	Pro Slab, Pro Roof Slab	kivivilla, levy		ETP54
A1	Paroc	High Temperature Slab	kivivilla, levy	korkean puristus- lujuuden vaati- viin erityiskohtei- siin	ETP55
A1	Paroc	Pro Loose Wool	kivivilla, matto	matala sideainepi- toisuus	ETP56
A1	Paroc	Pro Loose Wool BL	kivivilla	irtoeriste, matala sideainepitoisuus	ETP57
A1	Rock- Wool®	Flexi-Batts, Super A-Batts	vuorivilla, levy		ETP59
A1	Rock- Wool®	Granulate Pro	vuorivilla	puhallusvilla ylä- pohjiin	ETP60
A1	Rock- Wool®	DIY- itsepuhallusvilla	vuorivilla	irtoeriste	ETP61
A1	Rock- Wool®	Hardrock Plus	vuorivilla, levy	pinta-, ala- ja vä- likerroseriste	ETP63
A1	Rock- Wool®	Underlay Roof Slab, -Slab 60	vuorivilla, levy	ala- ja väliker- roseriste	ETP65
A1	Rock- Wool®	Floor Renovation Slab	vuorivilla, levy	äänieriste	ETP67
A1	Rock- Wool®	Lamellimatto	vuorivilla, matto	pinnoitettu alu- miinilla, 20-30 mm paksuiset: A2-s1,d0	ETP68
A1	Rock- Wool®	Wired Mat 85, -105, Alu-Wired Mat 85, -105	vuorivilla, matto	teräsverkko, pin- noitettu alumiini- lla (Alu-Wired)	ETP69
A1	Rock- Wool®	Palosuojalevy	vuorivilla, levy	palosuojalevy tulisijojen, hormi- en ja palo-ovien palosuojaukseen	ETP70
A1	Rock- Wool®	Teollisuusrulla T	vuorivilla, matto	pinnoitettu alu- miinilla	ETP71
A1	Rock- Wool®	Seinälevy 40, -60, -80, -100	vuorivilla, levy		ETP72
A1	Rock- Wool®	Ilmastoinnin vai- mennuslevy, IKI- Batts	vuorivilla, musta lasi- kuitu-huopa	IV-kanavien sisä- puoliseen eristy- seen	ETP73
A1	U Protect	Wired Mat	mineraali- villa	verkkomatto; pin- noitus:ei mitään (N), lasikuitukan- gas(V1), alumii- nifolio (ALU1)	ETP102

A1	U Protect	Slab	mineraali-villa	villalevy; pinnoitus: ei mitään (N), lasikuitukangas (V1), alumiinifolio (ALU1)	ETP103
A1	Ultimate	Ultimate U MFN 13	lasivilla		ETP111
A2-s1,d0	Isotec	KOVM 80/100 ALC	mineraali-villa	pinnoitettu alumiinilami-naatilla	ETP4
A2-s1,d0	Isotec	KIM, KIM-AL	mineraali-villa	KIM-AL pinnoitettu alumiinilami-naatilla	ETP6
A2-s1,d0	Isotec	KVM 20-AL, 50-AL	mineraali-villa	pinnoitettu alumiinilaminaa-tilla sekä verkolla	ETP7
A2-s1,d0	Isotec	KVM 50	mineraali-villa	pinnoitettu lasikuituhuovalla sekä verkolla	ETP8
A2-s1,d0	Isotec	KLS-K	mineraali-villa	pinnoitettu lasikuituhuovalla	ETP9
A2-s1,d0	Isotec	ISL-AL	mineraali-villa	pinnoitettu alumiinilami-naatilla	ETP10
A2-s1,d0	Isotec	KVL	mineraali-villa	pinnoitettu lasikuituhuovalla	ETP11
A2-s1,d0	Isotec	Cleantec	mineraali-villa	pinnoitettu lasikuitukankaalla	ETP12
A2-s1,d0	Isotec	LAM-AF	mineraali-villa	pinnoitettu alumiinilami-naatilla	ETP15
A2-s1,d0	Isotec	KK-AL, KK-ALC	mineraali-villa	pinnoitettu alumiinilami-naatilla	ETP17
A2-s1,d0	Rock-Wool®	Hardrock	vuorivilla, levy	pinta-, ala- ja välikerroseriste	ETP62
A2-s1,d0	Rock-Wool®	TF-Board	vuorivilla, lasikuituhuopa	ala- ja välikerroseriste	ETP64
A2-s1,d0	Rock-Wool®	Super URS, Slab 150, Roof Board	vuorivilla, levy	ala- ja välikerroseriste	ETP66
B-s1,d0	SPU	Anselmi	PUR-kipsilevy		ETP90
C-s2,d0	SPU	Sauna-Satu, Remonttilevy, Vintti-lita, SP	PIR-alumiinipinnoite (50 µm)		ETP84
D-s1,d0	Selluvilla	SV	puukuitu, kierrätys	puhallusvilla yläpohjiin	ETP75
D-s2,d0	SPU	H	PIR-levy		ETP85

E	Soklex	EPS 60S- 100S Katto	EPS-levy	Lisätty palonesto-ainetta (merkintä S)	ETP76
E	Soklex	EPS 60S Lattia	EPS-levy	Lisätty palonesto-ainetta (merkintä S)	ETP77
E	Soklex	EPS 60S- 100S Seinä	EPS-levy	Lisätty palonesto-ainetta (merkintä S)	ETP79
E	Solupak	EPS 60S Katto	EPS-levy	Lisätty palonesto-ainetta (merkintä S)	ETP80
E	Solupak	EPS 60S- 100S Lattia	EPS-levy	Lisätty palonesto-ainetta (merkintä S)	ETP82
E	Solupak	EPS 60S- 100S Seinä, 100S Seinä Carbon	EPS-levy	Lisätty palonesto-ainetta (merkintä S)	ETP83
E	SPU	AL	PIR- alumiini- laminaatti		ETP86
E	SPU		PUR- alumiini- laminaatti		ETP88
E	Sylvactis	55 FX, 40 FX	puukuitu		ETP92
E	Thermisol	Platina seinä	EPS-levy	muut kauppani- met: Platina run- ko, Platinarappari, Platina sänkkäri	ETP93
E	Thermisol	Platina	EPS-levy	muut kauppani- met: Platina onte- lo, Platina rossi	ETP94
E	Thermisol	EPS 80/36 S katto	EPS-levy	Lisätty palonesto-ainetta (merkintä S)	ETP95
E	Thermisol	Laaker	EPS-levy	Lisätty palonesto-ainetta (merkintä S), pinnoitettu lasikuitukankaalla	ETP96
E	Thermisol	Platina katto	EPS-levy		ETP97
E	Thermisol	EPS 60/100 S lattia	EPS-levy	Lisätty palonesto-ainetta (merkintä S)	ETP98
E	Thermisol	Step	solumuovi	äänieriste	ETP99
E	Thermisol	Step floor heating	solumuovi	äänieriste	ETP100
E	Thermisol	EPS 60/100 S seinä	EPS-levy	Lisätty palonesto-ainetta (merkintä S)	ETP101
E	Ukorex®	EPS 60S- 100S Katto	EPS-levy		ETP104

E	Ukorex®	EPS 60S Lattia	EPS-levy		ETP106
E	Ukorex®	EPS 80S Lattia	EPS-levy		ETP109
E	Ukorex®	EPS 100S Seinä	EPS-levy		ETP110
E	Ukorex®	Ultra 80S Seinä	EPS-levy		ETP110
E; A1 ^(*)	Vicover	Vacuseed, Vacu- por	muovi, mo- niker- roksinen	tyhjiöeriste; sisus A1-luokaa ^(*) , pinta monikerros- muovia	ETP112
F	Finnfoam	F-200 -500	EPS-levy		ETP1
F	Icopal	Monarflex Reflex V-TEK	polyeteeni- alumiini- kalvo	höyrynsulku	ETP2
F	Knauf In- sulation	Polyfoam XPS	EPS-levy		ETP26
F	M-Plast	eM-Foam 200 - 500	EPS-levy		ETP31
F	Paroc	UNM 37p, UNM 37pz	kivivilla, matto	päällystetty pape- rilla, eriste A1	ETP35
F	Rock- Wool®	Rollbatts-isomatto	vuorivilla, matto	päällystetty pape- rilla, eriste A1	ETP58
F	Ruukin	EPS 60-2240 Lat- tia, EPS Routa 120	EPS-levy		ETP74
F	Soklex	EPS 100- 300 Lattia	EPS-levy		ETP78
F	Solupak	EPS 100- 200 Lattia, 100 Lattia Carbon	EPS-levy		ETP81
F	SPU	P	PIR- erikoislami- naatti		ETP87
F	SPU	Wilhelmi	PUR- paperilami- naatti	tuotanto lopetettu	ETP89
F	Styroplast	EPS 100 Lattia	EPS-levy		ETP91
F	Ukorex®	EPS 200 Katto	EPS-levy		ETP105
F	Ukorex®	EPS 100- 300 Lattia	EPS-levy		ETP107
F	Ukorex®	Silent®	elastoitu EPS	äänieriste	ETP108

2.3.2 Tuulensuojalevyt

Luo- kitus	Tuote	Malli	Materiaali / Rakenne	Erityishuomio	Viite
---------------	-------	-------	-------------------------	---------------	-------

A1	Knauf	Weather board	kipsi-lasi-kuituvahvistelevy	tuulensuojalevy	ETP119
A1	Rock-Wool®	Wall Board	vuorivilla, levy	tuulensuojalevy	ETP124
A1	Rock-Wool®	Venti-Batts	vuorivilla, musta huopa	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuuli- tiivillä pinnoitteella	ETP126
A1	Rock-Wool®	Facade 1, - Lamella, -Batts	vuorivilla, levy	eristerappaukseen	ETP127
A1	Rock-Wool®	Speedrock 1, -2	vuorivilla, levy	eristerappaukseen	ETP128
A2-s1,d0	Gyproc	GTS 9	kipsikartonkilevy		ETP113
A2-s1,d0	Gyproc	Glasroc® GHU 13 Hydro™	kipsi-lasi-kuituvahvistelevy	tuulensuojalevy	ETP114
A2-s1,d0	Isover	RKL-31 FACA-DE	erikois-jäykkä eristelevy	muut kauppanimet: RKL-31, RKL-31 EJ FACADE	ETP117
A2-s1,d0	Knauf	KXT 9	kipsikartonkilevy	tuulensuojalevy	ETP118
A2-s1,d0	Paroc	Cortex	kivivilla, levy	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuuli- tiivillä pinnoitteella	ETP123
ei arvioitu	Hunton	Bitroc®	puukuitu-bitumi	tuulensuojalevy	ETP115
ei arvioitu	Hunton	Sarket™	puukuitu-bitumi	yhdistetty aluska- te ja tuulensuoja- levy	ETP116
ei arvioitu	Kuitulevy	Runkoleijona®, Tuulileijona®, PUSA	puukuitu		ETP120
F	Paroc	Renova n, WPS 1n	kivivilla, levy	ulkoseinän eriste, pinnoitettu tuu- lenpitävällä Ty- vek®- pinnoitteella	ETP122
F	Rock-Wool®	Wind Protection Slab WPI	vuorivilla, lasikuitu- huopa	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuuli- tiivillä pinnoit- teella (WPI- pinnoite); eriste A2-s1-d0	ETP125

F ; A2-s1,d0 (*)	Paroc	WPS 3n, WPS 3nt WPB 3n, WPB 3ntj	kivivilla, levy	ulkoseinän eriste, pinnoitettu tuu- lenpitävällä Ty- vek®- pinnoitteella) Tyvek tuotteen takapinnassa	ETP121
F ; A2-s1,d0 (*)		Tuulensuojalevy RKL-A	mineraali- villalevy	pinnoitettu lasi- huovalla, toinen puoli Tyvek®- pinnoitteella) Tyvek päin eris- tettä joka on A1/A2-s1,d0 luokkaa	ETP129

2.3.3 Palonsuojaus

Luokitus	Tuote	Malli	Materiaali / Rakenne	Erityishuomio	Viite
A1	Sika®	Firestop	palomassa		ETP141
A1 120 min asti	Gyproc	Glasroc®F Fire-case	kipsi-lasikuitu-vahvistele-vy	kantavien teräsra-kenteiden pa-losuojaus kuivissa tiloissa	ETP136
B-s1,d0	MP	FR palonsuoja-aine	pintakäsittelyaine	kuusi-, mänty- tai koivulautojen palo-ominaisuuksien parantamiseen	ETP138
EI 120	Bostik	Fire-Bond® 2-K	palovaahto		ETP130
EI 120	Bostik	Fire-Bond® Acrylik-1, Silmax LM	palomassa		ETP131
EI 120	Casco	Fire Elastic	palomassa		ETP132
EI 120	Casco	Fire Acrylic	palomassa		ETP134
EI 120	Casco	FireSeal	palomassa		ETP135
EI 15-90	Makro-flex®	FR77	polyure-taanivaahto		ETP137
EI 180-240	Sika®	Sikacryl®	palomassa		ETP142
EI 20-180	Sika®	Boom-F	palomassa		ETP143
EI 240	Casco	Fire Foam	polyuretaa-nivaahto		ETP133
EI 30-240	NulliFi-re®	palokatkotuotteet	palomassa		ETP139
EI 30-240	Sealfire	palokatkotuotteet	palomassa		ETP140

3 KATEMATERIAALIT

3.1 Tuotteen nimen mukaisessa järjestyksessä

Tuote	Malli	Materiaali / Rakenne	Erityis-huomio	Luoki-tus	Viite
Anti'Con	Rankka, Proof	polyeteeni-muovi	aluskate	E	KA72
Atab NV/SA	Eurogum bitumi-katteet	bitumi	bitumikat-teet	B _{ROOF} (t2)	KA1
Icopal	Graviflex	bitumi	pintakermi viherkattoon	B _{ROOF} (t2)	KA2
Icopal	K-PL hitsattava	bitumi-lasikangas	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA22
Icopal	Plano aluskermi	bitumi-lasikuitu	aluskate	B _{ROOF} (t2)	KA24
Icopal	K-EL, K-EL raita-hitsattava	bitumi-lasikuitu	aluskermi	B _{ROOF} (t2)	KA25
Icopal	PintaUltra	bitumi-lasikuitu	kolmiorima-kate	B _{ROOF} (t2)	KA26
Icopal	PlanoPRO, Plano Natur, Plano Claro, Plano Combi, Plano Nova, Plano Tema	bitumi-lasikuitu	kattolaatta	B _{ROOF} (t2)	KA27
Icopal	Metallic Al (Para-dial S)	bitumi-lasikuitu-alumiini	voidaan käyttää kat-toraken-teiden palo-katkona	B _{ROOF} (t2)	KA28
Icopal	Metallic Cu (Ver-cuivre S)	bitumi-lasikuitu-kupari	voidaan käyttää kat-toraken-teiden palo-katkona	B _{ROOF} (t2)	KA34
Icopal	LiimaUltra	bitumi-lasikuitu-polyesteri	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA35
Icopal	MonoPolar-R, Mo-noPolar-T	bitumi-lasikuitu-polyesteri	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA36
Icopal	Metallic Rst (Ve-rinox S)	bitumi-lasikuitu-RST	voidaan käyttää kat-toraken-teiden palo-katkona	B _{ROOF} (t2)	KA37
Icopal	TarraPolar	bitumi-polyesteri	aluskate	B _{ROOF} (t2)	KA38

Icopal	Tarra LightPolar	bitumi-polyesteri	aluskate	B _{ROOF} (t2)	KA39
Icopal	LightPolar, Light-Polar raitahitsattava	bitumi-polyesteri	aluskate	B _{ROOF} (t2)	KA40
Icopal	PintaPolar FireSmart	bitumi-polyesteri	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA41
Icopal	VentiPolar	bitumi-polyesteri	paineenta-sauskermi	B _{ROOF} (t2)	KA42
Icopal	PintaPolar, Pinta-Polar hitsattava	bitumi-polyesteri	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA43
Icopal	Ra-don/SokkeliPolar	bitumi-polyesteri	sokkeli- ja radonkermi	B _{ROOF} (t2)	KA44
Icopal	Monarfol 200 Plus	copolymeeri-muovi-polypropeeni	aluskate	F	KA68
Icopal	Monarflex Reflex V-TEK	polyeteeni-alumiinikalvo	höyrynsulku	F	KA71
Icopal	Monarfol 200 Eco Plus	polyeteenimuovi-polypropeeni	aluskate	F	KA73
Icopal	Fastlock Uni	polykarbonaatti	valokate	B-s1,d0 (pinnassa); B-s1,d1 (reunassa)	KA74
Icopal	Monarperm 700	polypropeeni	aluskate	F	KA75
Icopal	Monarperm 1000	synteettinen huopa-muovi	aluskate	F	KA77
Katepal	Super-KL	bitumi	kattolaatta	B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	KA3
Katepal	Katrilli	bitumi	kattolaatta	B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	KA4
Katepal	Jazzy	bitumi	kattolaatta	B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	KA5
Katepal	Rocky	bitumi	kattolaatta	B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	KA6
Katepal	Foxy	bitumi	kattolaatta	B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	KA7
Katepal	K-PAL 220/1800	bitumi- alumiini- ohkolevy	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA10

Katepal	TOPP-TORNADO	bitumi-alumi- inipinnoitettu erikoispolyes- teri	yksikerros- kate	B _{ROOF} (t2); F	KA11
Katepal	K-El 60/2200 Al	bitumi- lasihuopa	höyrynsulku	B _{ROOF} (t2); F	KA12
Katepal	K-EL 60/2200 (XTRA- BASE;liimareuna, PRIMEBASE), K- EL 60/3200 hitsat- tava	bitumi- lasihuopa	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA13
Katepal	K-TL 60/2500	bitumi- lasihuopa	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA14
Katepal	U-EL 60/2200, U-EL 60/3000 hit- sattava	bitumi- lasihuopa	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA15
Katepal	U-MS 170/4000 hitsattava	bitumi- lasihuopa	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA16
Katepal	YAM 2000 (KLIS- TERKANT)	bitumi- lasihuopa	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA17
Katepal	K-PL 80/4800 hit- sattava	bitumi- lasihuopa	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA18
Katepal	PINTA-/ SOK- KELIKAISTA	bitumi- lasihuopa	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA19
Katepal	K-TMS 170/3300	bitumi- lasihuopa	paineen- tasauskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA20
Katepal	TopTite 3° (Saneri 3°)	bitumi- lasihuopa		B _{ROOF} (t2); F	KA21
Katepal	K-ML 200/3500 HITS BP	bitumi- lasikangas	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA23
Katepal	LITEBASE 500	bitumi-poly- esterihuopa	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA48
Katepal	NORKRAFT	bitumi-poly- esterihuopa	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA49
Katepal	PARVEKE TL2	bitumi-poly- esterihuopa	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA50
Katepal	SUPERBASE (SUPER- ALUSMATTO)	bitumi-poly- esterihuopa	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA51
Katepal	YAP 2200 (KLIS- TERKANT)	bitumi-poly- esterihuopa	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA52
Katepal	YEP 2500 (KLIS- TERKANT)	bitumi-poly- esterihuopa	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA53

Katepal	K-MS 170/3000 selvklebende, K-MS 170/3000, K-MS 170/3500 HITS BP, K-MS 170/4000 hitsattava (YEP 4000)	bitumi-poly- esterihuopa	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA54
Katepal	PARVEKE TL-2	bitumi-poly- esterihuopa	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA55
Katepal	SEP 5500 R (K-PS 170/5500hitsattava)	bitumi-poly- esterihuopa	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA56
Katepal	U-PS 170/5000 hitsattava	bitumi-poly- esterihuopa	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA57
Katepal	K-PS 170/4000 (SEP 4000), K-PS 170/5000 hitsattava, K-PS 250/4000, K-PS 250/5500 hitsattava	bitumi-poly- esterihuopa	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA58
Katepal	U-TMS 170/3300	bitumi-poly- esterihuopa	paineen- tasauskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA59
Katepal	SOKKELI- JA RADONKERMI	bitumi-poly- esterihuopa	sokkeli- ja radonkermi	B _{ROOF} (t2); F	KA60
Katepal	TopTite 6° (Super- Liimari 6°)	bitumi-poly- esterihuopa	alusgate	B _{ROOF} (t2); F	KA61
Katepal	SUPER-PINTARI, SUPER-PINTARI - kaista	bitumi-poly- esterihuopa, kuitulujitettu	kolmiorima- gate	B _{ROOF} (t2); F	KA65
Katepal	TUPLA (DUB- BEL)	bitumi-poly- esterihuopa, verkkolujitettu	yksikerros- gate	B _{ROOF} (t2); F	KA66
Katepal	TOPP-MEMBRAN	bitumi-poly- esterihuopa, verkkolujitettu	yksikerros- gate	B _{ROOF} (t2); F	KA67
Kerabit	K+, L+, S+	bitumi- lasikuituhuopa	kattolaatta	B _{ROOF} (t2)	KA29
Kerabit	2200 UB, 2800 UTL	bitumi- lasikuituhuopa	aluskermi	B _{ROOF} (t2)	KA30
Kerabit	2200 U, 2200 U+, 2200 UB+, 4800 T	bitumi- lasikuituhuopa	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA31
Kerabit	K-PL 80/4800	bitumi- lasikuituhuopa	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA32
Kerabit	AL	bitumi- lasikuituhuopa alu- miiniokolevy	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA33

Kerabit	10+	bitumi-polyesteri	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA45
Kerabit	2500 UB, 3000 UTL	bitumi-polyesteri	aluskermi	B _{ROOF} (t2)	KA46
Kerabit	7, Kolmiorimakais-ta	bitumi-polyesteri	kolmiorimakate	B _{ROOF} (t2)	KA47
Kerabit	2500 U, 3000 U, 4000, 4100 UT, 5000, 5100 T, 5200 T, 5500 T, 6000 T	bitumi-polyesterihuopa	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA62
Kerabit	Dual	bitumi-polyesterihuopa	pintakermi parvekkeen vedeneristykseen	B _{ROOF} (t2)	KA63
Kerabit	Pato-/radonkaista	bitumi-polyesterihuopa	sokkeli- ja radonkermi	B _{ROOF} (t2)	KA64
Kerabit	OSB-kattolevy	puinen rakenuslevy	alusKate	D-s2,d0	KA76
Metsä Wood	Kerto Kate	vaneri, havupuu	alusKate	D-s1,d0	KA78
Nord Bitumi	Flexpol bitumikat-teet	bitumi	bitumikat-teet	B _{ROOF} (t2)	KA8
SK Tuote	Piippu- läpiviennit ja tiivistyskappaleet	EPDM-kumi	aluskatteen tiivistyskappaleet	E	KA69
TechnoNICOL	Technoelast bitumikat-teet	bitumi	bitumikat-teet	B _{ROOF} (t2)	KA9
Thermisol	Safe	pelti-EPS-kipsilevy-pelti		B-s1,d0 EI 15	KA70
Thermisol	Laaker	EPS-levy, pinnoitettu lasikuitukan-kaalla	alusKate; Lisätty palonesto-ainetta(merkintä S), pinnoitettu lasikuitu-kankaalla	E	KA79
Thermisol	Laaker	EPS-levy, pinnoitettu lasikuitukan-kaalla	alusKate; Soveltuu käytettäväksi bitumi- ja PVC-kermikat-teiden alla	B _{ROOF} (t2)	KA80

3.2 Valmistusmateriaalin mukaisessa järjestyksessä

Materiaali / Rakenne	Tuote	Malli	Erityishuomio	Luokitus	Viite
bitumi	Atab NV/SA	Eurogum bitumikatteet	bitumikatteet	B _{ROOF} (t2)	KA1
bitumi	Icopal	Graviflex	pintakermi viherkattoon	B _{ROOF} (t2)	KA2
bitumi	Katepal	Super-KL	kattolaatta	B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	KA3
bitumi	Katepal	Katrilli	kattolaatta	B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	KA4
bitumi	Katepal	Jazzy	kattolaatta	B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	KA5
bitumi	Katepal	Rocky	kattolaatta	B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	KA6
bitumi	Katepal	Foxy	kattolaatta	B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	KA7
bitumi	Nord Bitumi	Flexpol bitumikatteet	bitumikatteet	B _{ROOF} (t2)	KA8
bitumi	Techno – NICOL	Technoelast bitumikatteet	bitumikatteet	B _{ROOF} (t2)	KA9
bitumi- alumiini ohko-levy	Katepal	K-PAL 220/1800	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA10
bitumi- alumiinipinnoitettu erikoispolyesteri	Katepal	TOPP-TORNADO	yksikerroskate	B _{ROOF} (t2); F	KA11
bitumi- lasihuopa	Katepal	K-El 60/2200 Al	höyrynsulku	B _{ROOF} (t2); F	KA12
bitumi- lasihuopa	Katepal	K-EL 60/2200 (XTRABASE;liimareuna, PRIME-BASE), K-EL 60/3200 hitsattava	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA13
bitumi- lasihuopa	Katepal	K-TL 60/2500	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA14
bitumi- lasihuopa	Katepal	U-EL 60/2200, U-EL 60/3000 hitsattava	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA15
bitumi- lasihuopa	Katepal	U-MS 170/4000 hitsattava	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA16

bitumi-lasihuopa	Katepal	YAM 2000 (KLISTERKANT)	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA17
bitumi-lasihuopa	Katepal	K-PL 80/4800 hitsattava	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA18
bitumi-lasihuopa	Katepal	PINTA-/ SOK-KELIKAISTA	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA19
bitumi-lasihuopa	Katepal	K-TMS 170/3300	paineentasauskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA20
bitumi-lasihuopa	Katepal	TopTite 3° (Saneri 3°)		B _{ROOF} (t2); F	KA21
bitumi-lasikangas	Icopal	K-PL hitsattava	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA22
bitumi-lasikangas	Katepal	K-ML 200/3500 HITS BP	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA23
bitumi-lasikuitu	Icopal	Plano aluskermi	aluskate	B _{ROOF} (t2)	KA24
bitumi-lasikuitu	Icopal	K-EL, K-EL raita-hitsattava	aluskermi	B _{ROOF} (t2)	KA25
bitumi-lasikuitu	Icopal	PintaUltra	kolmiorimakate	B _{ROOF} (t2)	KA26
bitumi-lasikuitu	Icopal	PlanoPRO, Plano Natur, Plano Claro, Plano Combi, Plano Nova, Plano Tema	kattolaatta	B _{ROOF} (t2)	KA27
bitumi-lasikuitu-alumiini	Icopal	Metallic Al (Paradial S)	voidaan käyttää kattorakenteiden palokatkona	B _{ROOF} (t2)	KA28
bitumi-lasikuituhuopa	Kerabit	K+, L+, S+	kattolaatta	B _{ROOF} (t2)	KA29
bitumi-lasikuituhuopa	Kerabit	2200 UB, 2800 UTL	aluskermi	B _{ROOF} (t2)	KA30
bitumi-lasikuituhuopa	Kerabit	2200 U, 2200 U+, 2200 UB+, 4800 T	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA31
bitumi-lasikuituhuopa	Kerabit	K-PL 80/4800	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA32
bitumi-lasikuituhuopa alumiini-hioh-kolevy	Kerabit	AL	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA33
bitumi-lasikuitu-kupari	Icopal	Metallic Cu (Ver-cuivre S)	voidaan käyttää kattorakenteiden palokatkona	B _{ROOF} (t2)	KA34
bitumi-lasikuitu-polyesteri	Icopal	LiimaUltra	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA35

bitumi-lasikuitu-polyesteri	Icopal	MonoPolar-R, MonoPolar-T	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA36
bitumi-lasikuitu-RST	Icopal	Metallic Rst (Verinox S)	voidaan käyttää kattorakenteiden palokatkona	B _{ROOF} (t2)	KA37
bitumi-polyesteri	Icopal	TarraPolar	aluskate	B _{ROOF} (t2)	KA38
bitumi-polyesteri	Icopal	Tarra LightPolar	aluskate	B _{ROOF} (t2)	KA39
bitumi-polyesteri	Icopal	LightPolar, LightPolar raitahitsattava	aluskate	B _{ROOF} (t2)	KA40
bitumi-polyesteri	Icopal	PintaPolar FireSmart	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA41
bitumi-polyesteri	Icopal	VentiPolar	paineentasauskermi	B _{ROOF} (t2)	KA42
bitumi-polyesteri	Icopal	PintaPolar, PintaPolar hitsattava	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA43
bitumi-polyesteri	Icopal	Radon/Sokkeli-Polar	sokkeli- ja radonkermi	B _{ROOF} (t2)	KA44
bitumi-polyesteri	Kerabit	10+	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA45
bitumi-polyesteri	Kerabit	2500 UB, 3000 UTL	aluskermi	B _{ROOF} (t2)	KA46
bitumi-polyesteri	Kerabit	7, Kolmiorimakasta	kolmiorimakate	B _{ROOF} (t2)	KA47
bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	LITEBASE 500	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA48
bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	NORKRAFT	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA49
bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	PARVEKE TL2	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA50
bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	SUPERBASE (SUPER-ALUSMATTO)	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA51
bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	YAP 2200 (KLISTERKANT)	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA52
bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	YEP 2500 (KLISTERKANT)	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA53

bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	K-MS 170/3000 selvklebende, K-MS 170/3000, K-MS 170/3500 HITS BP, K-MS 170/4000 hitsattava (YEP 4000)	aluskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA54
bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	PARVEKE TL-2	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA55
bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	SEP 5500 R (K-PS 170/5500 hitsattava)	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA56
bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	U-PS 170/5000 hitsattava	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA57
bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	K-PS 170/4000 (SEP 4000), K-PS 170/5000 hitsattava, K-PS 250/4000, K-PS 250/5500 hitsattava	pintakermi	B _{ROOF} (t2); F	KA58
bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	U-TMS 170/3300	paineentauskermi	B _{ROOF} (t2); F	KA59
bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	SOKKELI- JA RADONKERMI	sokkeli- ja radonkermi	B _{ROOF} (t2); F	KA60
bitumi-polyesteri-huopa	Katepal	TopTite 6° (Super-Liimari 6°)	alusKate	B _{ROOF} (t2); F	KA61
bitumi-polyesteri-huopa	Kerabit	2500 U, 3000 U, 4000, 4100 UT, 5000, 5100 T, 5200 T, 5500 T, 6000 T	pintakermi	B _{ROOF} (t2)	KA62
bitumi-polyesteri-huopa	Kerabit	Dual	pintakermi parvekkeen vedeneristykseen	B _{ROOF} (t2)	KA63
bitumi-polyesteri-huopa	Kerabit	Pato-/radonkaista	sokkeli- ja radonkermi	B _{ROOF} (t2)	KA64
bitumi-polyesteri-huopa, kuitulujitettu	Katepal	SUPER-PINTARI, SUPER-PINTARI-kaista	kolmiorimakate	B _{ROOF} (t2); F	KA65

bitumi-polyesteri-huopa, verkkolujitet-tu	Katepal	TUPLA (DUB-BEL)	yksikerroskate	B _{ROOF} (t2); F	KA66
bitumi-polyesteri-huopa, verkkolujitet-tu	Katepal	TOPP-MEMBRAN	yksikerroskate	B _{ROOF} (t2); F	KA67
copolymee-rimuovi-polypropeeni	Icopal	Monarfol 200 Plus	aluskate	F	KA68
EPDM-kumi	SK Tuote	Piippu- läpiviennit ja tiivistyskappa-leet	aluskatteen tiivistyskappa-leet	E	KA69
pelti-EPS-kipsilevy-pelti	Thermisol	Safe		B-s1,d0 EI 15	KA70
polyeteeni-alumiinika-lvo	Icopal	Monarflex Reflex V-TEK	höyrynsulku	F	KA71
polyeteeni-muovi	Anti'Con	Rankka, Proof	aluskate	E	KA72
polyeteeni-muovi-polypropeeni	Icopal	Monarfol 200 Eco Plus	aluskate	F	KA73
polykarbonaatti	Icopal	Fastlock Uni	valokate	B-s1,d0 (pinnassa); B-s1,d1 (reunassa)	KA74
polypropeeni	Icopal	Monarperm 700	aluskate	F	KA75
puinen rakennuslevy	Kerabit	OSB-kattolevy	aluskate	D-s2,d0	KA76
synteettinen huopa-muovi	Icopal	Monarperm 1000	aluskate	F	KA77
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Kerto Kate	aluskate	D-s1,d0	KA78
EPS-levy, pinnoitettu lasikuitukankaalla	Thermisol	Laaker	aluskate; Lisätty palonestoainetta (merkintä S), pinnoitettu lasikuitukankaalla	E	KA79
EPS-levy, pinnoitettu lasikuitukankaalla	Thermisol	Laaker	aluskate; Soveltuu käytettäväksi bitumi- ja PVC-kermikatteiden alustana	B _{ROOF} (t2)	KA80

3.3 Luokituksen mukaisessa järjestyksessä

<u>Luokitus</u>	<u>Tuote</u>	<u>Malli</u>	<u>Materiaali / Rakenne</u>	<u>Erityishuomio</u>	<u>Viite</u>
B _{ROOF} (t2)	Atab NV/SA	Eurogum bitumikat- teet	bitumi	bitumikatteet	KA1
B _{ROOF} (t2)	Icopal	Graviflex	bitumi	pintakermi vi- herkattoon	KA2
B _{ROOF} (t2)	Icopal	K-PL hitsattava	bitumi- lasikangas	pintakermi	KA22
B _{ROOF} (t2)	Icopal	Plano aluskermi	bitumi-lasikuitu	aluskate	KA24
B _{ROOF} (t2)	Icopal	K-EL, K-EL raitahit- sattava	bitumi-lasikuitu	aluskermi	KA25
B _{ROOF} (t2)	Icopal	PintaUltra	bitumi-lasikuitu	kolmiorimakate	KA26
B _{ROOF} (t2)	Icopal	PlanoPRO, Plano Natur, Plano Claro, Plano Combi, Plano Nova, Plano Tema	bitumi-lasikuitu	kattolaatta	KA27
B _{ROOF} (t2)	Icopal	Metallic Al (Paradial S)	bitumi-lasikuitu- alumiini	voidaan käyttää kattorakenteiden palokatkona	KA28
B _{ROOF} (t2)	Icopal	Metallic Cu (Ver- cuivre S)	bitumi-lasikuitu- kupari	voidaan käyttää kattorakenteiden palokatkona	KA34
B _{ROOF} (t2)	Icopal	LiimaUltra	bitumi-lasikuitu- polyesteri	pintakermi	KA35
B _{ROOF} (t2)	Icopal	MonoPolar-R, Mo- noPolar-T	bitumi-lasikuitu- polyesteri	pintakermi	KA36
B _{ROOF} (t2)	Icopal	Metallic Rst (Ve- rinox S)	bitumi-lasikuitu- RST	voidaan käyttää kattorakenteiden palokatkona	KA37
B _{ROOF} (t2)	Icopal	TarraPolar	bitumi- polyesteri	aluskate	KA38
B _{ROOF} (t2)	Icopal	Tarra LightPolar	bitumi- polyesteri	aluskate	KA39
B _{ROOF} (t2)	Icopal	LightPolar, LightPo- lar raitahitsattava	bitumi- polyesteri	aluskate	KA40
B _{ROOF} (t2)	Icopal	PintaPolar FireSmart	bitumi- polyesteri	pintakermi	KA41
B _{ROOF} (t2)	Icopal	VentiPolar	bitumi- polyesteri	paineentasaus- kermi	KA42
B _{ROOF} (t2)	Icopal	PintaPolar, PintaPo- lar hitsattava	bitumi- polyesteri	pintakermi	KA43
B _{ROOF} (t2)	Icopal	Radon/SokkeliPolar	bitumi- polyesteri	sokkeli- ja ra- donkermi	KA44
B _{ROOF} (t2)	Kerabit	K+, L+, S+	bitumi- lasikuituhuopa	kattolaatta	KA29
B _{ROOF} (t2)	Kerabit	2200 UB, 2800 UTL	bitumi- lasikuituhuopa	aluskermi	KA30
B _{ROOF} (t2)	Kerabit	2200 U, 2200 U+, 2200 UB+, 4800 T	bitumi- lasikuituhuopa	pintakermi	KA31
B _{ROOF} (t2)	Kerabit	K-PL 80/4800	bitumi- lasikuituhuopa	pintakermi	KA32

B _{ROOF} (t2)	Kerabit	AL	bitumi-lasikuituhuopa alumiinihko-levy	pintakermi	KA33
B _{ROOF} (t2)	Kerabit	10+	bitumi-polyesteri	pintakermi	KA45
B _{ROOF} (t2)	Kerabit	2500 UB, 3000 UTL	bitumi-polyesteri	aluskermi	KA46
B _{ROOF} (t2)	Kerabit	7, Kolmiorimakaista	bitumi-polyesteri	kolmiorimakate	KA47
B _{ROOF} (t2)	Kerabit	2500 U, 3000 U, 4000, 4100 UT, 5000, 5100 T, 5200 T, 5500 T, 6000 T	bitumi-polyesterihuopa	pintakermi	KA62
B _{ROOF} (t2)	Kerabit	Dual	bitumi-polyesterihuopa	pintakermi par- vekkeen ve- deneristykseen	KA63
B _{ROOF} (t2)	Kerabit	Pato-/radonkaista	bitumi-polyesterihuopa	sokkeli- ja ra- donkermi	KA64
B _{ROOF} (t2)	Nord Bitu- mi	Flexpol bitumikatteet	bitumi	bitumikatteet	KA8
B _{ROOF} (t2)	Tech- noNICOL	Technoelast bitumi- katteet	bitumi	bitumikatteet	KA9
B _{ROOF} (t2)	Thermisol	Laaker	EPS-levy, pin- noitettu lasikui- tukan-kaalla	alusgate; Sovel- tuu käytettäväk- si bitumi- ja PVC- kermikatteiden alustana	KA80
B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	Katepal	Super-KL	bitumi	kattolaatta	KA3
B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	Katepal	Katrilli	bitumi	kattolaatta	KA4
B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	Katepal	Jazzy	bitumi	kattolaatta	KA5
B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	Katepal	Rocky	bitumi	kattolaatta	KA6
B _{ROOF} (t2); B _{ROOF} (t1); F	Katepal	Foxy	bitumi	kattolaatta	KA7
B _{ROOF} (t2); F	Katepal	K-PAL 220/1800	bitumi- alumiini ohkolevy	pintakermi	KA10
B _{ROOF} (t2); F	Katepal	TOPP-TORNADO	bitumi- alumiinipinnoi- tettu erikoispo- lyesteri	yksikerroskate	KA11
B _{ROOF} (t2); F	Katepal	K-El 60/2200 Al	bitumi- lasihuopa	höyrynsulku	KA12

B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	K-EL 60/2200 (XTRABASE;liima- reuna, PRIME- BASE), K-EL 60/3200 hitsattava	bitumi- lasihuopa	aluskermi	KA13
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	K-TL 60/2500	bitumi- lasihuopa	aluskermi	KA14
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	U-EL 60/2200, U-EL 60/3000 hitsat- tava	bitumi- lasihuopa	aluskermi	KA15
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	U-MS 170/4000 hitsattava	bitumi- lasihuopa	aluskermi	KA16
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	YAM 2000 (KLIS- TERKANT)	bitumi- lasihuopa	aluskermi	KA17
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	K-PL 80/4800 hitsat- tava	bitumi- lasihuopa	pintakermi	KA18
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	PINTA- /SOKKELIKAISTA	bitumi- lasihuopa	pintakermi	KA19
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	K-TMS 170/3300	bitumi- lasihuopa	paineentaus- kermi	KA20
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	TopTite 3° (Saneri 3°)	bitumi- lasihuopa		KA21
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	K-ML 200/3500 HITS BP	bitumi- lasikangas	aluskermi	KA23
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	LITEBASE 500	bitumi- polyesterihuopa	aluskermi	KA48
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	NORKRAFT	bitumi- polyesterihuopa	aluskermi	KA49
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	PARVEKE TL2	bitumi- polyesterihuopa	aluskermi	KA50
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	SUPERBASE (SU- PER- ALUSMATTO)	bitumi- polyesterihuopa	aluskermi	KA51
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	YAP 2200 (KLIS- TERKANT)	bitumi- polyesterihuopa	aluskermi	KA52
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	YEP 2500 (KLIS- TERKANT)	bitumi- polyesterihuopa	aluskermi	KA53
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	K-MS 170/3000 selvklebende, K-MS 170/3000, K-MS 170/3500 HITS BP, K-MS 170/4000 hitsattava (YEP 4000)	bitumi- polyesterihuopa	aluskermi	KA54
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	PARVEKE TL-2	bitumi- polyesterihuopa	pintakermi	KA55
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	SEP 5500 R (K-PS 170/5500 hitsattava)	bitumi- polyesterihuopa	pintakermi	KA56
B _{ROOF} (t ₂); F	Katepal	U-PS 170/5000 hit- sattava	bitumi- polyesterihuopa	pintakermi	KA57

B _{ROOF} (t2); F	Katepal	K-PS 170/4000 (SEP 4000), K-PS 170/5000 hit-sattava, K-PS 250/4000, K-PS 250/5500 hit-sattava	bitumi-polyesterihuopa	pintakermi	KA58
B _{ROOF} (t2); F	Katepal	U-TMS 170/3300	bitumi-polyesterihuopa	paineentasauskermi	KA59
B _{ROOF} (t2); F	Katepal	SOKKELI- JA RADONKERMI	bitumi-polyesterihuopa	sokkeli- ja radonkermi	KA60
B _{ROOF} (t2); F	Katepal	TopTite 6° (Super-Liimari 6°)	bitumi-polyesterihuopa	aluskate	KA61
B _{ROOF} (t2); F	Katepal	SUPER-PINTARI, SUPER-PINTARI -kaista	bitumi-polyesterihuopa, kuitulujitettu	kolmiorimakate	KA65
B _{ROOF} (t2); F	Katepal	TUPLA (DUBBEL)	bitumi-polyesterihuopa, verkkolujitettu	yksikerroskate	KA66
B _{ROOF} (t2); F	Katepal	TOPP-MEMBRAN	bitumi-polyesterihuopa, verkkolujitettu	yksikerroskate	KA67
B-s1,d0 (pinnassa); B-s1,d1 (reunassa)	Icopal	Fastlock Uni	polykarbonaatti	valokate	KA74
B-s1,d0 EI 15	Thermisol	Safe	pelti-EPS-kipsilevy-pelti		KA70
D-s1,d0	Metsä Wood	Kerto Kate	vaneri, havupuu	aluskate	KA78
D-s2,d0	Kerabit	OSB-kattolevy	puinen rakenuslevy	aluskate	KA76
E	Anti'Con	Rankka, Proof	polyeteenimuovi	aluskate	KA72
E	SK Tuote	Piippu- läpiviennit ja tiivistyskappaleet	EPDM-kumi	aluskatteen tiivistyskappaleet	KA69
E	Thermisol	Laaker	EPS-levy, pinnoitettu lasikuitukan-kaalla	aluskate; Lisäty palonestoainetta (merkintä S), pinnoitettu lasikuitukan-kaalla	KA79
F	Icopal	Monarfol 200 Plus	copolymeeri-muovi-polypropeeni	aluskate	KA68
F	Icopal	Monarflex Reflex V-TEK	polyeteeni-alumiinikalvo	höyrynsulku	KA71
F	Icopal	Monarfol 200 Eco Plus	polyeteenimuovi-polypropeeni	aluskate	KA73
F	Icopal	Monarperm 700	polypropeeni	aluskate	KA75
F	Icopal	Monarperm 1000	synteettinen huopa-muovi	aluskate	KA77

4 RUNKO- JA LEVYTUOTTEET

4.1 Tuotteen nimen mukaisessa järjestyksessä

Tuote	Malli	Materiaali / Rakenne	Erityishuomio	Luokitus	Viite
Danoline®	Design-panel, Tec-topanel	kipsikartonkilevy	akustiikkalevy	A2-s1,d0	RL1
Expoin	Ugra®-S, Ugra®-Q, Ugra®-T	liimapuu, havu		D-s2,d0	RL2
Expoin	Vanerikoivu, havu	vaneri, havupuu; koivu		D-s2,d0	RL3
Expoin	Filmivaneri Form, Color, Wire	vaneri, koivu		D-s2,d0	RL4
Expoin	Maatila-vaneri	vaneri, koivu		D-s2,d0	RL5
Fibo-Trespo	Paneelijärjestelmä	puukuitulevy-muovi	märkätilalevy	ei arvioitu	RL6
Gyproc	Lapikas GL 15	kipsikartonkilevy	lattialevy	A2-s1,d0	RL7
Gyproc	Glasroc®F Firecase	kipsilasikuituvahvistelevy	kantavien teräsrakenteiden palosuojaus kuivissa tiloissa	A1 120 min asti	RL8
Gyproc	GN 13, GNE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy		A2-s1,d0	RL9
Gyproc	GEK 13, GEKE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy, erikoiskova		A2-s1,d0	RL10
Gyproc	GF 15, GFE 15 (Ergo)	kipsikartonkilevy		A2-s1,d0	RL11
Gyproc	Rigidur H	kipsikuituvahvistelevy		A1	RL12
Gyproc	GEKE 15	kipsikartonkilevy		A2-s1,d0 EI 30	RL13
Gyproc	Planim™GPL 13, GPLE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy		A2-s1,d0	RL14
Gyproc	Glasroc® GHI Hydro™	kipsilasikuituvahvistelevy	märkätilalevy	A2-s1,d0	RL15

Gyproc	Kylppäri GRI 13, GRIE 13 (Ergo)	kipsikartonki- levy		A2- s1,d0	RL16
Gyproc	GSE 6 Re- montti-levy Ergo	kipsikartonki- levy	saneerauslevy	A2- s1,d0	RL17
Gyproc	Gyptone®	kipsikartonki- levy	akustiikkalevy	A2- s1,d0	RL18
Gyproc	GTS 9	kipsikartonki- levy		A2- s1,d0	RL19
Gyproc	Glasroc® GHU 13 Hydro™	kipsi- lasikuituvahvis- te-levy	tuulensuojalevy	A2- s1,d0	RL20
Herade- sign®	Trend Akustik, Trend Akustik Plus	puukuitulevy, magnesiitti- sidonnainen	akustiikkalevy	B-s1,d0	RL21
Herade- sign®	Trend Akustik FR, (Execute)	puukuitulevy, magnesiitti- sidonnainen	akustiikkalevy	A2- s1,d0	RL22
Hunton	Bitroc®	puukuitu-bitumi	tuulensuojalevy	ei arvi- oitu	RL23
Hunton	Sarket™	puukuitu-bitumi	yhdistetty aluskate ja tuulensuojalevy	ei arvi- oitu	RL24
Isover	RKL-31 FACADE	erikoisjäykkä eristelevy	muut kaupanimet: RKL-31, RKL-31 EJ FACADE	A2- s1,d0	RL25
Knauf	KL 15	kipsikartonki- levy	lattialevy	B-s1,d0	RL26
Knauf	KN 13	kipsikartonki- levy		A2- s1,d0	RL27
Knauf	KEK 13	kipsikartonki- levy, erikoiskova		A2- s1,d0	RL28
Knauf	KH 13	kipsikartonki- levy	märkätilalevy	B-s1,d0	RL29
Knauf	KS 6	kipsikartonki- levy	saneerauslevy	A2- s1,d0	RL30
Knauf	KPS 15	kipsi- lasikuituvahvis- te-levy	rakenteisiin, joiden palonkestoa halutaan parantaa	A2- s1,d0	RL31
Knauf	Humid board	kipsi- lasikuituvahvis- te-levy	märkätilalevy	A1	RL32
Knauf	Safe board	kipsikartonki- levy	lyijytön, röntgensätei- lyn 100% estävä	A2- s1,d0	RL33
Knauf	KXT 9	kipsikartonki- levy	tuulensuojalevy	A2- s1,d0	RL34

Knauf	Weather board	kipsi-lasikuituvahviste-levy	tuulensuojalevy	A1	RL35
Kuitulevy	Huokoleijona	puukuitu	rakennus- ja lisäeristyslevy	ei arvioitu	RL36
Kuitulevy	Rakentajan kovalevy	puukuitu	rakennuslevy	ei arvioitu	RL37
Kuitulevy	Runkoleijona®, Tuulileijona®, PUSA	puukuitu		ei arvioitu	RL38
Metsä Wood	Kerto-S	vaneri, havupuu		D-s1,d0	RL39
Metsä Wood	Kerto-Q	vaneri, havupuu		D-s1,d0	RL40
Metsä Wood	Kerto-Q, painekyllästetty	vaneri, havupuu		D-s1,d0	RL41
Metsä Wood	Spruce FireResist	vaneri, havupuu	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	B-s2,d0	RL42
Metsä Wood	Spruce FireResist	vaneri, havupuu	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	B _{FL} -s1	RL43
Metsä Wood	Spruce FireResist	vaneri, havupuu	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	C-s2,d0	RL44
Metsä Wood	Spruce Phoenix	vaneri, havupuu	pinnoitettu alumiinikalvolla	B-s1,d0	RL45
Paroc	Parafon Aku, -Buller, -Classic, -Corrido Classic, -Decibel 35, -Direct Classic, -Expanded, -Nordic, -Perforated Steel	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	A1	RL46
Paroc	Parafon Prime, -Classic Metal	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	A2-s2,d0	RL47

Paroc	Parafon Decor, -Foil, -Frame, -Hygiene Baffle, -Industry, -Royal Baffle	kivivilla, lasi-kuituhuopa	akustiikkalevy, peruslevy palamaton	F	RL48
Paroc	Parafon Classic Cement, -Corridor Exclusive, -Decibel, -Direct Exclusive, -Exclusive, -Hygiene, -Clinic, -Palette Reflex, - Royal	kivivilla, lasi-kuituhuopa	akustiikkalevy	A2-s1,d0	RL49
Paroc	Parafon Royal Extra	kivivilla, lasi-kuituhuopa	akustiikkalevy	C-s1,d0	RL50
Paroc	Parafon Wall Panel Structur, -Textur	kivivilla, lasi-kuituhuopa	akustiikkalevy	C-s2,d0	RL51
Paroc	WPS 3n, WPS 3nt WPB 3n, WPB 3ntj	kivivilla, levy	ulkoseinän eriste, pinnoitettu tuulenpitävällä Tyvek®-pinnoitteella *) Tyvek tuotteen takapinnassa	F ; A2-s1,d0 ^(*)	RL52
Paroc	Renova n, WPS 1n	kivivilla, levy	ulkoseinän eriste, pinnoitettu tuulenpitävällä Tyvek®-pinnoitteella	F	RL53
Paroc	Cortex	kivivilla, levy	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuulitiiviillä pinnoitteella	A2-s1,d0	RL54
Rock-Wool®	Wall Board	vuorivilla, levy	tuulensuojalevy	A1	RL55
Rock-Wool®	Wind Protection Slab WPI	vuorivilla, lasi-kuituhuopa	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuulitiiviillä pinnoitteella (WPI-pinnoite); eriste A2-s1-d0	F	RL56
Rock-Wool®	Venti-Batts	vuorivilla, musta huopa	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuulitiiviillä pinnoitteella	A1	RL57

Rock-Wool®	Facade 1, - Lamella, - Batts	vuorivilla, levy	eristerappaukseen	A1	RL58
Rock-Wool®	Speedrock 1, -2	vuorivilla, levy	eristerappaukseen	A1	RL59
Siporex	H-400, H600	kevytbetoni		A1 EI 60 - REI 240	RL61
Thermisol	Safe	pelti-EPS-kipsilevy-pelti		B-s1,d0 EI 15	RL62
	Tuulen-suojalevy RKL-A	mineraalivilla-levy	pinnoitettu lasihuoval-la, toinen puoli Tyvek®-pinnoitteella *) Tyvek päin eristettä joka on A1/A2-s1,d0luokkaa	F ; A2-s1,d0 [*]	RL63

4.2 Valmistusmateriaalin mukaisessa järjestyksessä

Materiaali / Rakenne	Tuote	Malli	Erityishuomio	Luokitus	Viite
erikoisjäykkä eristelevy	Isover	RKL-31 FACADE	muut kauppanimet: RKL-31, RKL-31 EJ FACADE	A2-s1,d0	RL25
kevytbetoni	Siporex	H-400, H600		A1 EI 60 - REI 240	RL61
kipsikartonkilevy	Danoline®	Designpanel, Tectopanel	akustiikkalevy	A2-s1,d0	RL1
kipsikartonkilevy	Gyproc	Lapikas GL 15	lattialevy	A2-s1,d0	RL7
kipsikartonkilevy	Gyproc	GN 13, GNE 13 (Ergo)		A2-s1,d0	RL9
kipsikartonkilevy	Gyproc	GF 15, GFE 15 (Ergo)		A2-s1,d0	RL11
kipsikartonkilevy	Gyproc	GEKE 15		A2-s1,d0 EI 30	RL13
kipsikartonkilevy	Gyproc	Planum™GPL 13, GPLE 13 (Ergo)		A2-s1,d0	RL14
kipsikartonkilevy	Gyproc	Kylppäri GRI 13, GRIE 13 (Ergo)		A2-s1,d0	RL16

kipsikartonkilevy	Gyproc	GSE 6 Remont-tilevy Ergo	saneerauslevy	A2-s1,d0	RL17
kipsikartonkilevy	Gyproc	Gyptone®	akustiikkalevy	A2-s1,d0	RL18
kipsikartonkilevy	Gyproc	GTS 9		A2-s1,d0	RL19
kipsikartonkilevy	Knauf	KL 15	lattialevy	B-s1,d0	RL26
kipsikartonkilevy	Knauf	KN 13		A2-s1,d0	RL27
kipsikartonkilevy	Knauf	KH 13	märkätilalevy	B-s1,d0	RL29
kipsikartonkilevy	Knauf	KS 6	saneerauslevy	A2-s1,d0	RL30
kipsikartonkilevy	Knauf	Safe board	lyijytön, röntgensätei-lyn 100% estävä	A2-s1,d0	RL33
kipsikartonkilevy	Knauf	KXT 9	tuulensuoja-levy	A2-s1,d0	RL34
kipsikartonkilevy, erikoiskova	Gyproc	GEK 13, GEKE 13 (Ergo)		A2-s1,d0	RL10
kipsikartonkilevy, erikoiskova	Knauf	KEK 13		A2-s1,d0	RL28
kipsi-kuituvahvistelevy	Gyproc	Rigidur H		A1	RL12
kipsi-lasikuituvahvistelevy	Gyproc	Glasroc®F Fire-case	kantavien teräsrakenteiden palosuojaus kuivissa tiloissa	A1 120 min asti	RL8
kipsi-lasikuituvahvistelevy	Gyproc	Glasroc® GHI Hydro™	märkätilalevy	A2-s1,d0	RL15
kipsi-lasikuituvahvistelevy	Gyproc	Glasroc® GHU 13 Hydro™	tuulensuoja-levy	A2-s1,d0	RL20
kipsi-lasikuituvahvistelevy	Knauf	KPS 15	rakenteisiin, joiden palonkestoa halutaan parantaa	A2-s1,d0	RL31
kipsi-lasikuituvahvistelevy	Knauf	Humid board	märkätilalevy	A1	RL32
kipsi-lasikuituvahvistelevy	Knauf	Weather board	tuulensuoja-levy	A1	RL35

kivivilla, lasikuitu- huopa	Paroc	Parafon Aku, -Buller, -Classic, -Corrido Clas- sic, -Decibel 35, -Direct Classic, -Expanded, -Nordic, -Perforated Steel	akustiikkalevy	A1	RL46
kivivilla, lasikuitu- huopa	Paroc	Parafon Prime, -Classic Metal	akustiikkalevy	A2- s2,d0	RL47
kivivilla, lasikuitu- huopa	Paroc	Parafon Decor, - Foil, -Frame, -Hygiene Baffle, -Industry, -Royal Baffle	akustiikka- levy, peruslevy pa- lamaton	F	RL48
kivivilla, lasikuitu- huopa	Paroc	Parafon Classic Cement, -Corridor Exclu- sive, -Decibel, -Direct Exclu- sive, -Exclusive, -Hygiene, -Clinic, -PaletteReflex, -Royal	akustiikkalevy	A2- s1,d0	RL49
kivivilla, lasikuitu- huopa	Paroc	Parafon Royal Extra	akustiikkalevy	C-s1,d0	RL50
kivivilla, lasikuitu- huopa	Paroc	Parafon Wall Panel Structur, - Textur	akustiikkalevy	C-s2,d0	RL51
kivivilla, levy	Paroc	WPS 3n, WPS 3nt WPB 3n, WPB 3ntj	ulkoseinän eriste, pinnoi- tettu tuulenpi- tävä-lä Ty- vek®- pinnoitteella) Tyvek tuot- teen takapin- nassa	F ; A2- s1,d0 ^{(*}	RL52
kivivilla, levy	Paroc	Renova n, WPS 1n	ulkoseinän eriste, pinnoi- tettu tuulenpi- tävä-lä Ty- vek®- pinnoitteella	F	RL53

kivivilla, levy	Paroc	Cortex	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuulitiiviillä pinnoitteella	A2-s1,d0	RL54
liimapuu, havu	Expoin	Ugra®-S, Ugra®-Q, Ugra®-T		D-s2,d0	RL2
mineraalivillalevy		Tuulensuojalevy RKL-A	pinnoitettu lasihuovalla, toinen puoli Tyvek®-pinnoitteella *) Tyvek päin eristettä joka on A1/A2-s1,d0luokkaa	F ; A2-s1,d0(*)	RL63
pelti-EPS-kipsilevy-pelti	Thermisol	Safe		B-s1,d0 EI 15	RL62
puukuitu	Kuitulevy	Huokoleijona	rakennus- ja lisäeristyslevy	ei arvioitu	RL36
puukuitu	Kuitulevy	Rakentajan kovalevy	rakennuslevy	ei arvioitu	RL37
puukuitu	Kuitulevy	Runkoleijona®, Tuulileijona®, PUSA		ei arvioitu	RL38
puukuitu-bitumi	Hunton	Bitroc®	tuulensuojalevy	ei arvioitu	RL23
puukuitu-bitumi	Hunton	Sarket™	yhdistetty aluskate ja tuulensuojalevy	ei arvioitu	RL24
puukuitulevy, magnesiittisidonnainen	Heradesign®	Trend Akustik, Trend Akustik Plus	akustiikkalevy	B-s1,d0	RL21
puukuitulevy, magnesiittisidonnainen	Heradesign®	Trend Akustik FR, (Execute)	akustiikkalevy	A2-s1,d0	RL22
puukuitulevy-muovi	Fibo-Trespo	Paneelijärjestelmä	märkätilalevy	ei arvioitu	RL6
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Kerto-S		D-s1,d0	RL39
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Kerto-Q		D-s1,d0	RL40
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Kerto-Q, painekyllästetty		D-s1,d0	RL41
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Spruce Fire-Resist	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	B-s2,d0	RL42

vaneri, havupuu	Metsä Wood	Spruce Fire-Resist	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	B _{FL} -s1	RL43
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Spruce Fire-Resist	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	C-s2,d0	RL44
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Spruce Phoenix	pinnoitettu alumiinikalvolalla	B-s1,d0	RL45
vaneri, havupuu; koivu	Expoin	Vaneri- koivu, havu		D-s2,d0	RL3
vaneri, koivu	Expoin	Filmivaneri Form, Color, Wire		D-s2,d0	RL4
vaneri, koivu	Expoin	Maatilavaneri		D-s2,d0	RL5
vuorivilla, lasikuituhuopa	Rock-Wool®	Wind Protection Slab WPI	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuulitiiviillä pinnoitteella (WPI-pinnoite); eriste A2-s1-d0	F	RL56
vuorivilla, levy	Rock-Wool®	Wall Board	tuulensuoja-levy	A1	RL55
vuorivilla, levy	Rock-Wool®	Facade 1, -Lamella, -Batts	eristerappaukseen	A1	RL58
vuorivilla, levy	Rock-Wool®	Speedrock 1, -2	eristerappaukseen	A1	RL59
vuorivilla, musta huopa	Rock-Wool®	Venti-Batts	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuulitiiviillä pinnoitteella	A1	RL57

4.3 Luokituksen mukaisessa järjestyksessä

Luokitus	Tuote	Malli	Materiaali / Rakenne	Erityishuomio	Viite
A1	Gyproc	Rigidur H	kipsi-kuituvahvistelevy		RL12
A1	Knauf	Humid board	kipsi-lasikuituvahvistelevy	märkätilalevy	RL32
A1	Knauf	Weather board	kipsi-lasikuituvahvistelevy	tuulensuojalevy	RL35

A1	Paroc	Parafon Aku, -Buller, -Classic, -Corrido Classic, -Decibel 35, -Direct Classic, -Expanded, -Nordic -Perforated Steel	kivivilla, lasikuitu- huopa	akustiikkalevy	RL46
A1	Rock- Wool®	Wall Board	vuorivilla, levy	tuulensuojalevy	RL55
A1	Rock- Wool®	Venti-Batts	vuorivilla, musta huopa	tuulensuojale- vy, pinnoitettu tuulitiiviillä pinnoitteella	RL57
A1	Rock- Wool®	Facade 1, -Lamella, -Batts	vuorivilla, levy	eristerappauk- seen	RL58
A1	Rock- Wool®	Speedrock 1, -2	vuorivilla, levy	eristerappauk- seen	RL59
A1 120 min asti	Gyproc	Glasroc®F Firecase	kipsi- lasikuituvahvistelevy	kantavien teräs- rakentei-den palosuojaus kuivissa tiloissa	RL8
A1 EI 60 - REI 240	Siporex	H-400, H600	kevytbetoni		RL61
A2- s1,d0	Danoli- ne®	Designpanel, Tec- topanel	kipsikartonkilevy	akustiikkalevy	RL1
A2- s1,d0	Gyproc	Lapikas GL 15	kipsikartonkilevy	lattialevy	RL7
A2- s1,d0	Gyproc	GN 13, GNE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy		RL9
A2- s1,d0	Gyproc	GEK 13, GEKE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy, erikoiskova		RL10
A2- s1,d0	Gyproc	GF 15, GFE 15 (Ergo)	kipsikartonkilevy		RL11
A2- s1,d0	Gyproc	Planum™GPL 13, GPLE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy		RL14
A2- s1,d0	Gyproc	Glasroc® GHI Hydro™	kipsi- lasikuituvahvistelevy	märkätilalevy	RL15
A2- s1,d0	Gyproc	Kylppäri GRI 13, GRIE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy		RL16
A2- s1,d0	Gyproc	GSE 6 Remonttile- vy Ergo	kipsikartonkilevy	saneerauslevy	RL17
A2- s1,d0	Gyproc	Gyptone®	kipsikartonkilevy	akustiikkalevy	RL18
A2- s1,d0	Gyproc	GTS 9	kipsikartonkilevy		RL19
A2- s1,d0	Gyproc	Glasroc® GHU 13 Hydro™	kipsi- lasikuituvahvistelevy	tuulensuojalevy	RL20
A2- s1,d0	Herade- sign®	Trend Akustik FR, (Execute)	puukuitulevy, mag- nesiittisidon-nainen	akustiikkalevy	RL22

A2-s1,d0	Isover	RKL-31 FACADE	erikoisjäykkä eristelevy	muut kauppanimet: RKL-31, RKL-31 EJ FACADE	RL25
A2-s1,d0	Knauf	KN 13	kipsikartonkilevy		RL27
A2-s1,d0	Knauf	KEK 13	kipsikartonkilevy, erikoiskova		RL28
A2-s1,d0	Knauf	KS 6	kipsikartonkilevy	saneerauslevy	RL30
A2-s1,d0	Knauf	KPS 15	kipsi-lasikuituvahvistelevy	rakenteisiin, joiden palonkestoa halutaan parantaa	RL31
A2-s1,d0	Knauf	Safe board	kipsikartonkilevy	lyijytön, röntgensäteilyn 100% estävä	RL33
A2-s1,d0	Knauf	KXT 9	kipsikartonkilevy	tuulensuojalevy	RL34
A2-s1,d0	Paroc	Parafon Classic Cement, -Corridor Exclusive, -Decibel, -Direct Exclusive, -Exclusive, -Hygiene, -Clinic, -PaletteReflex, -Royal	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	RL49
A2-s1,d0	Paroc	Cortex	kivivilla, levy	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuulitiiviillä pinnoitteella	RL54
A2-s1,d0 EI 30	Gyproc	GEKE 15	kipsikartonkilevy		RL13
A2-s2,d0	Paroc	Parafon Prime, -Classic Metal	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	RL47
B _{FL} -s1	Metsä Wood	Spruce FireResist	vaneri, havupuu	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	RL43
B-s1,d0	Heradesign®	Trend Akustik, Trend Akustik Plus	puukuitulevy, magnesiittisidon-nainen	akustiikkalevy	RL21
B-s1,d0	Knauf	KL 15	kipsikartonkilevy	lattialevy	RL26
B-s1,d0	Knauf	KH 13	kipsikartonkilevy	märkätilalevy	RL29
B-s1,d0	Metsä Wood	Spruce Phoenix	vaneri, havupuu	pinnoitettu alumiinikalvolla	RL45
B-s1,d0 EI 15	Thermisol	Safe	pelti-EPS-kipsilevy-pelti		RL62

B-s2,d0	Metsä Wood	Spruce FireResist	vaneri, havupuu	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	RL42
C-s1,d0	Paroc	Parafon Royal Extra	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	RL50
C-s2,d0	Metsä Wood	Spruce FireResist	vaneri, havupuu	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	RL44
C-s2,d0	Paroc	Parafon Wall Panel Structur, -Textur	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	RL51
D-s1,d0	Metsä Wood	Kerto-S	vaneri, havupuu		RL39
D-s1,d0	Metsä Wood	Kerto-Q	vaneri, havupuu		RL40
D-s1,d0	Metsä Wood	Kerto-Q, painekyllästetty	vaneri, havupuu		RL41
D-s2,d0	Expoin	Ugra®-S, Ugra®-Q, Ugra®-T	liimapuu, havu		RL2
D-s2,d0	Expoin	Vaneri-koivu, havu	vaneri, havupuu; koivu		RL3
D-s2,d0	Expoin	Filmivaneri Form, Color, Wire	vaneri, koivu		RL4
D-s2,d0	Expoin	Maatilavaneri	vaneri, koivu		RL5
ei arviointu	Fibo-Trespo	Paneelijärjestelmä	puukuitulevy-muovi	märkätilalevy	RL6
ei arviointu	Hunton	Bitroc®	puukuitu-bitumi	tuulensuojalevy	RL23
ei arviointu	Hunton	Sarket™	puukuitu-bitumi	yhdistetty aluskate ja tuulensuojalevy	RL24
ei arviointu	Kuitulevy	Huokoleijona	puukuitu	rakennus- ja lisäeristyslevy	RL36
ei arviointu	Kuitulevy	Rakentajan kovalevy	puukuitu	rakennuslevy	RL37
ei arviointu	Kuitulevy	Runkoleijona®, Tuulileijona®, PUSA	puukuitu		RL38
F	Paroc	Parafon Decor, -Foil, -Frame, -Hygiene Baffle, -Industry, -Royal Baffle	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy, peruslevy palamaton	RL48
F	Paroc	Renova n, WPS 1n	kivivilla, levy	ulkoseinän eriste, pinnoitettu tuulenpitävällä Tyvek®-pinnoitteella	RL53

F	Rock-Wool®	Wind Protection Slab WPI	vuorivilla, lasikuituhuopa	tuulensuojalevy, pinnoitettu tuulitiiviillä pinnoitteella (WPI-pinnoite); eriste A2-s1-d0	RL56
F ; A2-s1,d0*	Paroc	WPS 3n, WPS 3nt WPB 3n, WPB 3ntj	kivivilla, levy	ulkoseinän eriste, pinnoitettu tuulenpitävällä Tyvek®-pinnoitteella *) Tyvek tuotteen takapinnassa	RL52
F ; A2-s1,d0*		Tuulensuojalevy RKL-A	mineraalivillalevy	pinnoitettu lasihuovalla, toinen puoli Tyvek®-pinnoitteella *) Tyvek päin eristettä joka on A1/A2-s1,d0luokkaa	RL63

5 SISUSTUSTUOTTEET

5.1 Tuotteen nimen mukaisessa järjestyksessä

Tuote	Malli	Materiaali / Rakenne	Erityishuomio	Luokitus	Viite
Cembrit	Luja A	kuitusementtilevy	palosuojalevy	A1	SI1
Cembrit	Luja Color	kuitusementtilevy		A2-s2,d0	SI2
Cembrit	Urbannature-julkisivulevyt	kuitusementtilevy		A2-s1,d0	SI3
Cembrit	Promatect®	kalsiumsilikaattilevy	palosuojalevy erityisesti teräsrakenteiden palosuojaukseen	A1 R 60-120	SI4
Cembrit	Sauna	kuitusementtilevy		A1	SI5
Cembrit	Luja Classic	kuitusementtilevy	julkisivuihin	A2-s1,d0	SI6
Cembrit	Shape	kuitusementtilevy		A2-s1,d0	SI7
Cembrit	Windstopper	kuitusementtilevy	paloluokat: 9 mm (s1,d0) ; 4,5 mm ja 6,5 mm (s2,d0)	A2-s1,d0; A2-s2,d0	SI8
Danoline®	Designpanel, Tectopanel	kipsikartonkilevy	akustiikkalevy	A2-s1,d0	SI9
Expoin	Ugra®-S, Ugra®-Q, Ugra®-T	liimapuu, havu		D-s2,d0	SI10
Expoin	Vaneri- koivu, havu	vaneri, havupuu; koivu		D-s2,d0	SI11
Expoin	Filmivaneri Form, Color, Wire	vaneri, koivu		D-s2,d0	SI12
Expoin	Maatilavaneri	vaneri, koivu		D-s2,d0	SI13
Fibo-Trespo	Paneelijärjestelmä	puukuitulevy-muovi	märkätilalevy	ei arvioitu	SI14
Formica®	IKI-levy	laminaatti, korkeapaine	julkisivuihin	C-s2,d0	SI15
Formica®	IKI-levy	laminaatti, korkeapaine	sisustukseen, kalusteisiin	C-s2,d0	SI16
Gyproc	GN 13, GNE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy		A2-s1,d0	SI17
Gyproc	GEK 13, GEKE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy, erikoiskova		A2-s1,d0	SI18
Gyproc	GF 15, GFE 15 (Ergo)	kipsikartonkilevy		A2-s1,d0	SI19

Gyproc	Rigidur H	kipsi- kuituvahvistelevy		A1	SI20
Gyproc	GEKE 15	kipsikartonkilevy		A2- s1,d0 EI 30	SI21
Gyproc	Planum™GPL 13, GPLE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy		A2- s1,d0	SI22
Gyproc	Glasroc® GHI Hydro™	kipsi- lasikuituvahviste- levy	märkätilalevy	A2- s1,d0	SI23
Gyproc	Kylppäri GRI 13, GRIE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy		A2- s1,d0	SI24
Gyproc	GSE 6 Remont- tilevy Ergo	kipsikartonkilevy	saneerauslevy	A2- s1,d0	SI25
Gyproc	Gyptone®	kipsikartonkilevy	akustiikkalevy	A2- s1,d0	SI26
Halltex®	Jäkälä, Pellava, Naava, Villa 01-04	puukuitulevy	pinnoitettu teks- tiilillä, huokoi- nen puukuitule- vy	D-s2,d0	SI27
Halltex®	Taika 01-06	puukuitulevy	pinnoitettu vi- nyylillä, hu- koinen puukui- tulevy	D-s2,d0	SI28
Halltex®	Taru 01-06	puukuitulevy	pinnoitettu kui- tutapetilla, hu- koinen puukui- tulevy	D-s2,d0	SI29
Halltex®	Kattolevy	puukuitulevy	ääntä vaimenta- va	D-s2,d0	SI30
Halltex®	Sisustuslaatta	MDF-levy		D-s2,d0	SI31
Hera- design®	Trend Akustik, Trend Akustik Plus	puukuitulevy, magnesiittisidon- nainen	akustiikkalevy	B-s1,d0	SI32
Hera- design®	Trend Akustik FR, (Execute)	puukuitulevy, magnesiittisidon- nainen	akustiikkalevy	A2- s1,d0	SI33
Isotex	Kattolevyt	puukuitulevy		D-s1,d0	SI34
Isotex	Seinälevyt	puukuitulevy		D-s1,d0	SI35
Isover	RKL-31 FA- CADE	erikoisjäykkä eristelevy	muut kauppani- met: RKL-31, RKL-31 EJ FACADE	A2- s1,d0	SI36
Knauf	KN 13	kipsikartonkilevy		A2- s1,d0	SI37
Knauf	KEK 13	kipsikartonkilevy, erikoiskova		A2- s1,d0	SI38

Knauf	KH 13	kipsikartonkilevy	märkätilalevy	B-s1,d0	SI39
Knauf	KS 6	kipsikartonkilevy	saneerauslevy	A2-s1,d0	SI40
Knauf	KPS 15	kipsi-lasikuituvahvistelevy	rakenteisiin, joiden palonkestoa halutaan parantaa	A2-s1,d0	SI41
Knauf	Humid board	kipsi-lasikuituvahvistelevy	märkätilalevy	A1	SI42
Knauf	Safe board	kipsikartonkilevy	lyijytön, röntgensäteilyn 100% estävä	A2-s1,d0	SI43
Kuitulevy	Huokoleijona	puukuitu	rakennus- ja lisäeristyslevy	ei arvioitu	SI44
Kuitulevy	Rakentajan kovalevy	puukuitu	rakennuslevy	ei arvioitu	SI45
LTM	Flamma	kuitusementtilevy		A1	SI46
Metsä Wood	Kerto-S	vaneri, havupuu		D-s1,d0	SI47
Metsä Wood	Kerto-Q	vaneri, havupuu		D-s1,d0	SI48
Metsä Wood	Kerto-Q, painekyllästetty	vaneri, havupuu		D-s1,d0	SI49
Metsä Wood	Spruce Fire-Resist	vaneri, havupuu	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	B-s2,d0	SI50
Metsä Wood	Spruce Fire-Resist	vaneri, havupuu	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	B _{FL} -s1	SI51
Metsä Wood	Spruce Phoenix	vaneri, havupuu	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	B-s1,d0	SI52
Metsä Wood	Birch Phoenix	vaneri, havupuu		B-s1,d0	SI53
Metsä Wood	Spruce Flex	vaneri, havupuu		D-s2,d0	SI54
Paroc	Parafon Aku, -Buller, -Classic, -Corrido Classic, -Decibel 35, -Direct Classic, -Expanded, -Nordic, -Perforated Steel	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	A1	SI55
Paroc	Parafon Prime, -Classic Metal	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	A2-s2,d0	SI56

Paroc	Parafon Decor, -Foil, -Frame, -Hygiene Baffle, -Industry, -Royal Baffle	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy, peruslevy palamaton	F	SI57
Paroc	Parafon Classic Cement, -Corridor Exclusive, -Decibel, -Direct Exclusive, -Exclusive, -Hygiene, -Clinic, -PaletteReflex, -Royal	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	A2-s1,d0	SI58
Paroc	Parafon Royal Extra	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	C-s1,d0	SI59
Paroc	Parafon Wall Panel Structur, -Textur	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	C-s2,d0	SI60
Siporex	H-400, H600	kevytbetoni		A1 EI 60 - REI 240	SI61
Timber-wise	Original collection	parketti		D _{FL} -s1	SI62
Timber-wise	Color collection	parketti		D _{FL} -s1	SI63
Upofloor	Conference, Authentic, Grandeur, Laurentian, Pure Stone, Senator, Stretto, Vitality	laminaatti		C _{FL} -s1	SI64
Upofloor	Senior, Rempap	muovimatto		C _{FL} -s1	SI65
Upofloor	Estrad, Kitka, Podium Nature	muovimatto		B _{FL} -s1	SI66
Upofloor	Upostep, Upostep 400	joustovinyylimatto		C _{FL} -s1	SI67
Upofloor	Taleria, Emotions, Legno, Match Grip, Sherwood	joustovinyylimatto		B _{FL} -s1	SI68
Wicanders®	Series 100 WRT	korkki		D _{FL} -s1	SI69

Wican- ders®	Series 1000 HPS, 3000 HPS	korkki		B _{FL} -s1	SI70
Wican- ders®	Series 2000 HPS	korkki		C _{FL} -s1	SI71

5.2 Valmistusmateriaalin mukaisessa järjestyksessä

Materiaali / Rakenne	Tuote	Malli	Erityishuomio	Luoki- tus	Viite
joustovinyyli- matto	Upofloor	Upostep, Upostep 400		C _{FL} -s1	SI67
joustovinyyli- matto	Upofloor	Taleria, Emo- tions, Legno, Match Grip, Sherwood		B _{FL} -s1	SI68
kalsiumsilikaat- tilevy	Cembrit	Promatect®	palosuojalevy erityisesti te- räsrakentei- den palosuoja- ukseen	A1 R 60- 120	SI4
kevytbetoni	Siporex	H-400, H600		A1 EI 60 - REI 240	SI61
kipsikartonki- levy	Danoline®	Designpanel, Tec- topanel	akustiikkalevy	A2- s1,d0	SI9
kipsikartonki- levy	Gyproc	GN 13, GNE 13 (Ergo)		A2- s1,d0	SI17
kipsikartonki- levy	Gyproc	GEKE 15		A2- s1,d0 EI 30	SI21
kipsikartonki- levy	Gyproc	Planum™GPL 13, GPLE 13 (Er- go)		A2- s1,d0	SI22
kipsikartonki- levy	Gyproc	Kylppäri GRI 13, GRIE 13 (Ergo)		A2- s1,d0	SI24
kipsikartonki- levy	Gyproc	GSE 6 Remontti- levy Ergo	saneerauslevy	A2- s1,d0	SI25
kipsikartonki- levy	Gyproc	Gyptone®	akustiikkalevy	A2- s1,d0	SI26
kipsikartonki- levy	Gyproc	GF 15, GFE 15 (Ergo)		A2- s1,d0	SI19
kipsikartonki- levy	Knauf	KN 13		A2- s1,d0	SI37
kipsikartonki- levy	Knauf	KH 13	märkätilalevy	B-s1,d0	SI39

kipsikartonki- levy	Knauf	KS 6	saneerauslevy	A2- s1,d0	SI40
kipsikartonki- levy	Knauf	Safe board	lyijytön, rönt- gensäteilyn 100% estävä	A2- s1,d0	SI43
kipsikartonkile- vy, erikoiskova	Gyproc	GEK 13, GEKE 13 (Ergo)		A2- s1,d0	SI18
kipsikartonkile- vy, erikoiskova	Knauf	KEK 13		A2- s1,d0	SI38
kipsi- kuituvahviste- levy	Gyproc	Rigidur H		A1	SI20
kipsi- lasikuituvahvis- televy	Gyproc	Glasroc® GHI Hydro™	märkätilalevy	A2- s1,d0	SI23
kipsi- lasikuituvahvis- televy	Knauf	KPS 15	rakenteisiin, joiden palon- kestoa halu- taan parantaa	A2- s1,d0	SI41
kipsi- lasikuituvahvis- televy	Knauf	Humid board	märkätilalevy	A1	SI42
kivivilla, lasi- kuituhuopa	Paroc	Parafon Aku, -Buller, -Classic, -Corrido Classic, -Decibel 35, -Direct Classic, -Expanded, -Nordic, -Perforated Steel	akustiikkalevy	A1	SI55
kivivilla, lasi- kuituhuopa	Paroc	Parafon Prime, -Classic Metal	akustiikkalevy	A2- s2,d0	SI56
kivivilla, lasi- kuituhuopa	Paroc	Parafon Decor, -Foil, -Frame, -Hygiene Baffle, -Industry, -Royal Baffle	akustiikkalevy, peruslevy pa- lamaton	F	SI57
kivivilla, lasi- kuituhuopa	Paroc	Parafon Classic Cement, -Corridor Exclu- sive, -Decibel, -Direct Exclusive, -Exclusive, -Hygiene, -Clinic, -PaletteReflex, -Royal	akustiikkalevy	A2- s1,d0	SI58
kivivilla, lasi- kuituhuopa	Paroc	Parafon Royal Extra	akustiikkalevy	C-s1,d0	SI59

kivivilla, lasi-kuituhuopa	Paroc	Parafon Wall Panel Structur, -Textur	akustiikkalevy	C-s2,d0	SI60
korkki	Wican-ders®	Series 100 WRT		D _{FL} -s1	SI69
korkki	Wican-ders®	Series 1000 HPS, 3000 HPS		B _{FL} -s1	SI70
korkki	Wican-ders®	Series 2000 HPS		C _{FL} -s1	SI71
korkki	Wican-ders®	Series 2000 HPS		C _{FL} -s1	
kuitusementti-levy	Cembrit	Luja A	palosuojalevy	A1	SI1
kuitusementti-levy	Cembrit	Luja Color		A2-s2,d0	SI2
kuitusementti-levy	Cembrit	Urbannature- julkisivulevyt		A2-s1,d0	SI3
kuitusementti-levy	Cembrit	Sauna		A1	SI5
kuitusementti-levy	Cembrit	Luja Classic	julkisivuihin	A2-s1,d0	SI6
kuitusementti-levy	Cembrit	Shape		A2-s1,d0	SI7
kuitusementti-levy	Cembrit	Windstopper	paloluokat: 9 mm (s1,d0) ; 4,5 mm ja 6,5 mm (s2,d0)	A2-s1,d0; A2-s2,d0	SI8
kuitusementti-levy	LTM	Flamma		A1	SI46
laminaatti	Upofloor	Conference, Authentic, Grandeur, Laurentian, Pure Stone, Senator, Stretto, Vitality		C _{FL} -s1	SI64
laminaatti, korkeapaine	Formica®	IKI-levy	julkisivuihin	C-s2,d0	SI15
laminaatti, korkeapaine	Formica®	IKI-levy	sisustukseen, kalusteisiin	C-s2,d0	SI16
liimapuu, havu	Expoin	Ugra®-S, Ugra®-Q, Ugra®-T		D-s2,d0	SI10
MDF-levy	Halltex®	Sisustuslaatta		D-s2,d0	SI31
muovimatto	Upofloor	Senior, Remppa,		C _{FL} -s1	SI65
muovimatto	Upofloor	Estrad, Kitka, Podium Naturale		B _{FL} -s1	SI66
parketti	Timberwise	Original collection		D _{FL} -s1	SI62
parketti	Timberwise	Color collection		D _{FL} -s1	SI63

pelti-EPS-kipsilevy-pelti	Thermisol	Safe		B-s1,d0	EI 15
puukuitu	Kuitulevy	Huokoleijona	rakennus- ja lisäeristyslevy	ei arvioitu	SI44
puukuitu	Kuitulevy	Rakentajan kova-levy	rakennuslevy	ei arvioitu	SI45
puukuitulevy	Halltex®	Jäkälä, Pellava, Naava, Villa 01-04	pinnoitettu tekstiilillä, huokoinen puukuitulevy	D-s2,d0	SI27
puukuitulevy	Halltex®	Taika 01-06	pinnoitettu vinyylillä, huokoinen puukuitulevy	D-s2,d0	SI28
puukuitulevy	Halltex®	Taru 01-06	pinnoitettu kuitutapetilla, huokoinen puukuitulevy	D-s2,d0	SI29
puukuitulevy	Halltex®	Kattolevy	ääntä vaimentava	D-s2,d0	SI30
puukuitulevy	Isotex	Kattolevyt		D-s1,d0	SI34
puukuitulevy	Isotex	Seinälevyt		D-s1,d0	SI35
puukuitulevy, magnesiittisidonnainen	Hera-design®	Trend Akustik, Trend Akustik Plus	akustiikkalevy	B-s1,d0	SI32
puukuitulevy, magnesiittisidonnainen	Hera-design®	Trend Akustik FR, (Execute)	akustiikkalevy	A2-s1,d0	SI33
puukuitulevy-muovi	Fibo-Trespo	Paneelijärjestelmä	märkätilalevy	ei arvioitu	SI14
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Kerto-S		D-s1,d0	SI47
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Kerto-Q		D-s1,d0	SI48
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Kerto-Q, painekyllästetty		D-s1,d0	SI49
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Spruce FireResist	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	B-s2,d0	SI50
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Spruce FireResist	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	B _{FL} -s1	SI51
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Spruce Phoenix	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	B-s1,d0	SI52
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Birch Phoenix		B-s1,d0	SI53
vaneri, havupuu	Metsä Wood	Spruce Flex		D-s2,d0	SI54

vaneri, havu- puu; koivu	Expoin	Vaneri- koivu, havu		D-s2,d0	SI11
vaneri, koivu	Expoin	Filmivaneri Form, Color, Wire		D-s2,d0	SI12
vaneri, koivu	Expoin	Maatilavaneri		D-s2,d0	SI13

5.3 Luokituksen mukaisessa järjestyksessä

Luoki- tus	Tuote	Malli	Materiaali / Rakenne	Erityishuomio	Viite
A1	Cembrit	Luja A	kuitusementtilevy	palosuojalevy	SI1
A1	Cembrit	Sauna	kuitusementtilevy		SI5
A1	Gyproc	Rigidur H	kipsi- kuituvahvistelevy		SI20
A1	Knauf	Humid board	kipsi- lasikuituvahviste- levy	märkätilalevy	SI42
A1	LTM	Flamma	kuitusementtilevy		SI46
A1	Paroc	Parafon Aku, -Buller, -Classic, -Corrido Clas- sic, -Decibel 35, -Direct Classic, -Expanded, -Nordic, -Perforated Steel	kivivilla, lasikuitu- huopa	akustiikkalevy	SI55
A1 EI 60 - REI 240	Siporex	H-400, H600	kevytbetoni		SI61
A1 R 60- 120	Cembrit	Promatect®	kalsiumsilikaattilevy	palosuojalevy eri- tyisesti teräsraken- teiden palosuoja- ukseen	SI4
A2- s1,d0	Cembrit	Urbannature- julkisivulevyt	kuitusementtilevy		SI3
A2- s1,d0	Cembrit	Luja Classic	kuitusementtilevy	julkisivuihin	SI6
A2- s1,d0	Cembrit	Shape	kuitusementtilevy		SI7
A2- s1,d0	Danoline®	Designpanel, Tectopanel	kipsikartonkilevy	akustiikkalevy	SI9
A2- s1,d0	Gyproc	GN 13, GNE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy		SI17
A2- s1,d0	Gyproc	GEK 13, GEKE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy, erikoiskova		SI18
A2- s1,d0	Gyproc	GF 15, GFE 15 (Ergo)			SI19

A2-s1,d0	Gyproc	Planum™GPL 13, GPLE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy		SI22
A2-s1,d0	Gyproc	Glasroc® GHI Hydro™	kipsi-lasikuituvahvistelevy	märkätilalevy	SI23
A2-s1,d0	Gyproc	Kylppäri GRI 13, GRIE 13 (Ergo)	kipsikartonkilevy		SI24
A2-s1,d0	Gyproc	GSE 6 Remont-tilevy Ergo	kipsikartonkilevy	saneerauslevy	SI25
A2-s1,d0	Gyproc	Gyptone®	kipsikartonkilevy	akustiikkalevy	SI26
A2-s1,d0	Heradesign®	Trend Akustik FR, (Execute)	puukuitulevy, magnesiittisidon-nainen	akustiikkalevy	SI33
A2-s1,d0	Isover	RKL-31 FACADE	erikoisjäykkä eristelevy	muut kauppanimet: RKL-31, RKL-31 EJ FACADE	SI36
A2-s1,d0	Knauf	KN 13	kipsikartonkilevy		SI37
A2-s1,d0	Knauf	KEK 13	kipsikartonkilevy, erikoiskova		SI38
A2-s1,d0	Knauf	KS 6	kipsikartonkilevy	saneerauslevy	SI40
A2-s1,d0	Knauf	KPS 15	kipsi-lasikuituvahvistelevy	rakenteisiin, joiden palonkesto halutaan parantaa	SI41
A2-s1,d0	Knauf	Safe board	kipsikartonkilevy	lyijytön, röntgensäteilyn 100% estävä	SI43
A2-s1,d0	Paroc	Parafon Classic Cement, -Corridor Exclusive, -Decibel, -Direct Exclusive, -Exclusive, -Hygiene, -Clinic, -PaletteReflex, -Royal	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	SI58
A2-s1,d0 EI 30	Gyproc	GEKE 15	kipsikartonkilevy		SI21
A2-s1,d0; A2-s2,d0	Cembrit	Windstopper	kuitusementtilevy	paloluokat: 9 mm (s1,d0) ; 4,5 mm ja 6,5 mm (s2,d0)	SI8
A2-s2,d0	Cembrit	Luja Color	kuitusementtilevy		SI2
A2-s2,d0	Paroc	Parafon Prime, -Classic Metal	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	SI56

B _{FL} -s1	Metsä Wood	Spruce Fire-Resist	vaneri, havupuu	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	SI51
B _{FL} -s1	Upofloor	Estrad, Kitka, Podium Nature	muovimatto		SI66
B _{FL} -s1	Upofloor	Taleria, Emotions, Legno, Match Grip, Sherwood	joustovinyylimatto		SI68
B _{FL} -s1	Wicanders®	Series 1000 HPS, 3000 HPS	korkki		SI70
B-s1,d0	Heradesign®	Trend Akustik, Trend Akustik Plus	puukuitulevy, magnesiittisidon-nainen	akustiikkalevy	SI32
B-s1,d0	Knauf	KH 13	kipsikartonkilevy	märkätilalevy	SI39
B-s1,d0	Metsä Wood	Spruce Phoenix	vaneri, havupuu	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	SI52
B-s1,d0	Metsä Wood	Birch Phoenix	vaneri, havupuu		SI53
B-s2,d0	Metsä Wood	Spruce Fire-Resist	vaneri, havupuu	Pintakyllästetty BT Wood®-teknologialla	SI50
C _{FL} -s1	Upofloor	Conference, Authentic, Grandeur, Laurentian, Pure Stone, Senator, Stretto, Vitality	laminaatti		SI64
C _{FL} -s1	Upofloor	Senior, Remppe	muovimatto		SI65
C _{FL} -s1	Upofloor	Upostep, Upostep 400	joustovinyylimatto		SI67
C _{FL} -s1	Wicanders®	Series 2000 HPS	korkki		SI71
C-s1,d0	Paroc	Parafon Royal Extra	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	SI59
C-s2,d0	Formica®	IKI-levy	laminaatti, korkeapaine	julkisivuihin	SI15
C-s2,d0	Formica®	IKI-levy	laminaatti, korkeapaine	sisustukseen, kalusteisiin	SI16
C-s2,d0	Paroc	Parafon Wall Panel Structur, -Textur	kivivilla, lasikuituhuopa	akustiikkalevy	SI60
D _{FL} -s1	Timberwise	Original collection	parketti		SI62
D _{FL} -s1	Timberwise	Color collection	parketti		SI63
D _{FL} -s1	Wicanders®	Series 100 WRT	korkki		SI69
D-s1,d0	Isotex	Kattolevyt	puukuitulevy		SI34

D-s1,d0	Isotex	Seinälevyt	puukuitulevy		SI35
D-s1,d0	Metsä Wood	Kerto-S	vaneri, havupuu		SI47
D-s1,d0	Metsä Wood	Kerto-Q	vaneri, havupuu		SI48
D-s1,d0	Metsä Wood	Kerto-Q, paine- kyllästetty	vaneri, havupuu		SI49
D-s2,d0	Expoin	Ugra®-S, Ugra®-Q, Ugra®-T	liimapuu, havu		SI10
D-s2,d0	Expoin	Vaneri- koivu, havu	vaneri, havupuu; koivu		SI11
D-s2,d0	Expoin	Filmivaneri Form, Color, Wire	vaneri, koivu		SI12
D-s2,d0	Expoin	Maatilavaneri	vaneri, koivu		SI13
D-s2,d0	Halltex®	Jäkälä, Pellava, Naava, Villa 01-04	puukuitulevy	pinnoitettu tekstii- lillä, huokoinen puukuitulevy	SI27
D-s2,d0	Halltex®	Taika 01-06	puukuitulevy	pinnoitettu vinyy- lillä, huokoinen puukuitulevy	SI28
D-s2,d0	Halltex®	Taru 01-06	puukuitulevy	pinnoitettu kuitu- tapetilla, huokoi- nen puukuitulevy	SI29
D-s2,d0	Halltex®	Kattolevy	puukuitulevy	ääntä vaimentava	SI30
D-s2,d0	Halltex®	Sisustuslaatta	MDF-levy		SI31
D-s2,d0	Metsä Wood	Spruce Flex	vaneri, havupuu		SI54
ei arvi- oitu	Fibo-Trespo	Paneelijärjes- telmä	puukuitulevy-muovi	märkätilalevy	SI14
ei arvi- oitu	Kuitulevy	Huokoleijona	puukuitu	rakennus- ja lisä- eristyslevy	SI44
ei arvi- oitu	Kuitulevy	Rakentajan kovalevy	puukuitu	rakennuslevy	SI45
F	Paroc	Parafon Decor, -Foil, -Frame, -Hygiene Baf- fle, -Industry, -Royal Baffle	kivivilla, lasikuitu- huopa	akustiikkalevy, peruslevy palama- ton	SI57

6 A1 JA A1_{FL} LUOKKIIN ILMAN TESTAUSTA KUULUVAT RAKENNUSTARVIKKEET

Alla oleva taulukko perustuu EU komission päätöksiin 96/603/EY, 2000/605/EY ja 2003/424/EY.

Materiaali	Huomautukset
Kevytsora	
Paisutettu perliitti	
Paisutettu vermikuliitti	
Mineraalivilla	
Solulasi	
Betoni	Sisältää valmisbetonin sekä raudoitetut ja jännitetyt betonituotteet
Runkoainebetoni (Raskaat ja kevyet mineraalirunkoaineet, ei koske kiinteää lämmöneristystä)	Voivat sisältää lisä- ja seosaineita (esimerkiksi lentotuhkaa), pigmenttejä ja muita materiaaleja. Sisältää esivalmistetut tuotteet.
Höyrykarkaistut kevytbetonituotteet	Tuotteet, jotka on valmistettu hydraulisista sideaineista kuten sementistä ja/tai kalkista yhdistettynä hienoihin materiaaleihin (kvartsipitoinen materiaali, lentotuhka, masuunikuona) ja paisuttaviin aineisiin. Sisältää esivalmistetut tuotteet.
Kuitusementti	
Sementti	
Kalkki	
Masuunikuona/lentotuhka (PFA)	
Mineraaliset runkoaineet	
Rauta, teräs ja ruostumaton teräs	Ei hienojakoisessa muodossa.
Kupari ja kupariseokset	Ei hienojakoisessa muodossa.
Sinkki ja sinkkiseokset	Ei hienojakoisessa muodossa.
Alumiini ja alumiiniseokset	Ei hienojakoisessa muodossa.
Lyijy	Ei hienojakoisessa muodossa.
Kipsi ja kipsipohjaiset tasoitteet	Voivat sisältää seosaineita (hidastimia, fillereitä, kuituja, pigmenttejä, sammutettua kalkkia, ilmaa ja vettä pidättäviä aineita sekä notkistimia), kiviainesta (esimerkiksi luonnonhiekkaa tai murskattua hiekkaa) kevytrunkoaineita (perliittiä tai vermikuliittia).
Epäorgaanisia sideaineita sisältävä laasti	Yhteen tai useampaan epäorgaaniseen sideaineeseen, esimerkiksi sementtiin, kalkkiin, muuraussementtiin ja kipsiin pohjautuvat rappaus/tasotelaastit, lattiatasoitteet ja muurauslaastit.
Savesta poltetut tuotteet	Savesta tai muista savipitoisista materiaaleista valmistetut tuotteet, jotka sisältävät tai eivät sisällä hiekkaa, palavaa ainetta tai muita seosaineita. Sisältää tiilet, tiililaatat, lattialaatat ja tulenkestävät tuotteet (esimerkiksi savuhormien sisäkuoret).

Kalkkiehiekkatuotteet	Kalkin ja luonnon kvartsipitoisten materiaalien (hiekkä, kvartsipitoinen sora tai kivi tai niiden seos) seoksesta valmistetut tuotteet. Voivat sisältää värjääviä pigmenttejä.
Luonnonkivi- ja liuskekivituotteet	Luonnonkivestä (magmaattinen, sedimenttinen tai metamorfinen kivilaji) tai liuskekivestä valmistettu työstetty tai työstämätön tuote
Kipsituotteet	Sisältää harkot ja muut kalsiumsulfaattista ja vedestä valmistetut kappaleet. Voivat sisältää kuituja, fillereitä, kiviaineksia ja muita sideaineita. Voivat olla pigmenttien värjäämiä.
Mosaiikki	Sisältää betonimosaiikkilaatat ja paikalla valetut lattiat.
Lasi	Sisältää lämpölujitetun lasin, kemiallisesti lujitetun lasin, laminoitua lasin ja metalliverkkolasin.
Lasikeraamit	Kiteiset ja lasimaiset lasikeraamit.
Keraamit	Sisältää kuivapuristetut ja suulakepuristetut tuotteet, ovat lasitettuja tai lasittamattomia.

7 EU KOMISSION PÄÄTÖS 2007/348/EY 15.5.2007

kuote	EU-tuotestandardi	Loppukäytön olosuhteet ⁽⁶⁾	Vähimmäistiheys (kg/m ³)	Vähimmäispaksuus (mm)	Luokka ⁽⁷⁾ (lukuun ottamatta lattiapäällysteitä)	Luokka ⁽⁸⁾ (lattiapäällysteet)
lementtilastulevy ⁽¹⁾	EN 634-2	levyn taakse ei jätetä ilmarakoa	1000	10	B-s1,d0	B _{FL} -s1
luitulevy, kova ⁽¹⁾	EN 622-2	puupohjaisen levyn taakse ei jätetä ilmarakoa	900	6	D-s2,d0	D _{FL} -s1
luitulevy, kova ⁽³⁾	EN 622-2	puupohjaisen levyn taakse jätetään suljettu ilmarako, joka on enintään 22 mm	900	6	D-s2,d2	—
astulevy ^(1,2,5)	EN 312	puupohjaisen levyn taakse ei jätetä ilmarakoa	600	9	D-s2,d0	D _{FL} -s1
luitulevy, kova ja uolikova ^(1,2,5)	EN 622-2					
	EN 622-3					
4DF-levy ^(1,2,5)	EN 622-5					
OSB-levy ^(1,2,5)	EN 300					
vaneri ^(1,2,5)	EN 636	kuten edellä	400	9	D-s2,d0	D _{FL} -s1
liimapuulevy ^(1,2,5)	EN 13353			12		
pellavakuitulevy ^(1,2,5)	EN 15197	kuten edellä	450	15	D-s2,d0	D _{FL} -s1
astulevy ^(3,5)	EN 312	puupohjaisen levyn taakse jätetään suljettu tai avoinilmarako, joka on enintään 22 mm	600	9	D-s2,d2	—
luitulevy, kova ja uolikova ^(3,5)	EN 622-2					
	EN 622-3					
4DF-levy ^(3,5)	EN 622-5					
OSB-levy ^(3,5)	EN 300					
vaneri ^(3,5)	EN 636	kuten edellä	400	9	D-s2,d2	—
liimapuulevy ^(3,5)	EN 13353			12		
astulevy ^(4,5)	EN 312	puupohjaisen levyn taakse jätetään suljettu ilmarako	600	15	D-s2,d0	D _{FL} -s1
luitulevy, puolikova ^(4,5)	EN 622-3					
4DF-levy ^(4,5)	EN 622-5					
OSB-levy ^(4,5)	EN 300					

Vaneri ^(4,5)	EN 636	kuten edellä	400	15	D-s2,d1	D _{FL} -s1
Liimapuulevy ^(4,5)	EN 13353				D-s2,d0	
Hellavakuitulevy ^(4,5)	EN 15197	kuten edellä	450	15	D-s2,d0	D _{FL} -s1
Laastulevy ^(4,5)	EN 312	puupohjaisen levyn taakse jätetään avoin ilmarako	600	18	D-s2,d0	D _{FL} -s1
Kuitulevy, puolikova ^(4,5)	EN 622-3					
4IDF-levy ^(4,5)	EN 622-5					
OSB-levy ^(4,5)	EN 300					
Vaneri ^(4,5)	EN 636	kuten edellä	400	18	D-s2,d0	D _{FL} -s1
Liimapuulevy ^(4,5)	EN 13353					
Hellavakuitulevy ^(4,5)	EN 15197	kuten edellä	450	18	D-s2,d0	D _{FL} -s1
Laastulevy ⁽⁵⁾	EN 312	kaikki	600	3	E	E _{FL}
OSB-levy ⁽⁵⁾	EN 300					
4IDF-levy ⁽⁵⁾	EN 622-5	kuten edellä	400	3	E	E _{FL}
			250	9		
Vaneri ⁽⁵⁾	EN 636	kuten edellä	400	3	E	E _{FL}
Kuitulevy, kova ⁽⁵⁾	EN 622-2	kuten edellä	900	3	E	E _{FL}
Kuitulevy, puolikova	EN 622-3	kuten edellä	400	9	E	E _{FL}
Kuitulevy, huokoinen	EN 622-4	kuten edellä	250	9	E	E _{FL}

¹ Asennetaan ilman ilmarakoa suoraan vasten luokan A1 tai A2-s1,d0 tuotteita, joiden minimitiheys on 10kg/m³, tai vasten vähintään luokan D-s2,d2 tuotteita, joiden minimitiheys on 400kg/m³.

² Jos asennetaan suoraan vasten puupohjaista levyä, alustana voi olla vähintään E-luokan puukuitueristemateriaa-, lattianpäällysteitä lukuun ottamatta.

³ Asennetaan siten, että taakse jää ilmarako. Ontelon vastaosan on oltava vähintään A2-s1,d0 tuote, jonka vähimmäistiheys on 10kg/m³.

⁴ Asennetaan siten, että taakse jää ilmarako. Ontelon vastaosan on oltava vähintään D-s2,d2 tuote, jonka vähimmäistiheys on 400kg/m³.

⁵ Vaneroidut, fenoli- ja melamiinipinnoitetut levyt kuuluvat luokkaan, lattianpäällysteitä lukuun ottamatta.

⁶ Puupohjaisen levyn ja alustan väliin voidaan asentaa höyrysulku, jonka paksuus on enintään 0,4 mm ja paino enintään 200g/m², silloin kun niiden välissä ei ole ilmarakoa.

⁷ Luokat on annettu päätöksen 2000/147/EY liitteenä olevassa taulukossa 1.

⁸ Luokat on annettu päätöksen 2000/147/EY liitteenä olevassa taulukossa 2.

8 SUOJAVERHOUS

Vuoden 2011 Rakentamismääräyskokoelma E1:ssä otettiin käyttöön rakenteiden suoja-verhoukselle omat luokituksensa. Suojaverhous suojaa nimensä mukaisesti takanaan olevaa rakennetta luokan mukaisen vähimmäisajan. Suojaverhousluokkia on käytössä K₂10 ja K₂30. K₂10 estää takanaan olevia rakenteita syttymiseltä, hiiltymiseltä tai muulla tavoin vahingoittumiselta kymmenen minuutin ajan ja K₂30 puolestaan 30 minuutin ajan. Suojaverhousta käytetään paloluokan P2 rakennuksissa. Suojaverhoukselle ei ole olemassa laskentakaavaa, vaan se määritetään EN 14135 standardin mukaisella testauksella. Eri tuotteiden soveltuvuus suojaverhoukseen tulee tarkastaa erikseen tuotteen sertifikaatista. Alla olevaan taulukkoon on koottu suojaverhousluokat täyttävistä materiaalivaihtoehdoista. Suojaverhouksen vaihtoehtona tietyissä tapauksissa voidaan käyttää osastoivaa rakennetta, jolla saavutetaan vaadittava suojaus varsinaiselle rakenteelle. (EN 14135, Rakentamismääräyskokoelma E1 2011 ja Puuinfo 2012.)

<u>Suoja-verhous</u>	<u>Materiaali</u>	<u>Tiheys</u>	<u>Paksuus</u>	<u>Paloluokka</u>
K₂10	kuitukipsilevy		10 mm	A2-s1,d0
	kipsikartonkilevy		9 mm, 13 mm, 15 mm	A2-s1,d0
	vanerilevy	≥ 480 kg/m ³	12 mm	D-s2,d2
	lastulevy	≥ 590 kg/m ³	12 mm	D-s2,d2
	OSB-levy	≥ 590 kg/m ³	10 mm	D-s2,d2
K₂30	kuitukipsilevy		18 mm	A2-s1,d0
	kuitukipsilevy + kuitukipsilevy		10 mm + 10 mm	A2-s1,d0
	kipsikartonkilevy + palokipsikartonkilevy		13 mm + 15 mm	A2-s1,d0
	vanerilevy	≥ 470 kg/m ³	24 mm	D-s2,d2
	lastulevy	≥ 660 kg/m ³	25 mm	D-s2,d2
	OSB-levy	≥ 660 kg/m ³	30 mm	D-s2,d2

9 VIITETIEDOT

9.1 Eristys- ja tuulensuojatuotteet

Viite	Valmistaja	Sertifikaatin numero	Lähde
ETP1	Finnfoam Oy	VTT C-7157-11	33
ETP2	Icopal Oy		7
ETP3	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10; VTT C-5247-10	3
ETP4	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10; VTT C-5247-10	3
ETP5	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10; VTT C-5247-10	3
ETP6	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10; VTT C-5247-10	3
ETP7	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10	3
ETP8	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10	3
ETP9	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10	3
ETP10	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10	3
ETP11	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10	3
ETP12	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10	3
ETP13	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10	3
ETP14	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10	3
ETP15	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10	3
ETP16	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10	3
ETP17	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10	3
ETP18	Saint-Gobain Weber Oy		3
ETP19	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4805-09	3
ETP20	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-3786-09	3
ETP21	Knauf Insulation Ltd, Englanti	VTT C-3932-09	42
ETP22	Knauf Insulation Ltd, Englanti	VTT C-3932-09	42
ETP23	Knauf Insulation Ltd, Englanti	VTT C-3932-09	42

ETP24	Knauf Insulation Ltd, Eng- lanti	VTT C-3932-09	42
ETP25	Knauf Insulation Ltd, Eng- lanti	VTT C-3932-09	42
ETP26	Knauf Insulation Ltd, Eng- lanti	VTT C-3932-09	42
ETP27	Knauf Insulation Ltd, Eng- lanti	VTT C-3932-09	42
ETP28	Knauf Insulation Ltd, Eng- lanti	VTT C-3932-09	42
ETP29	Knauf Insulation Ltd, Eng- lanti	VTT C-3932-09	42
ETP30	Knauf Insulation Ltd, Eng- lanti	VTT C-3932-09	42
ETP31	M-Plast Oy	VTT C 195/02	35
ETP32	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP33	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP34	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP35	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP36	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP37	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP38	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP39	Paroc Oy	VTT C-3840-09	29
ETP40	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP41	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP42	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP43	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP44	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP45	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP46	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP47	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP48	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP49	Paroc Oy	VTT C-6688-11	29
ETP50	Paroc Oy	VTT C-6688-11	29
ETP51	Paroc Oy	VTT C-6688-11	29
ETP52	Paroc Oy	VTT C-6688-11	29
ETP53	Paroc Oy	VTT C-6688-11	29
ETP54	Paroc Oy	VTT C-6688-11	29
ETP55	Paroc Oy	VTT C-6688-11	29
ETP56	Paroc Oy	VTT C-6688-11	29
ETP57	Paroc Oy	VTT C-6688-11	29
ETP58	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP59	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP60	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP61	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32

ETP62	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP63	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP64	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP65	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP66	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP67	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP68	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-5609-10	32
ETP69	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-5609-10	32
ETP70	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-5609-10	32
ETP71	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-5609-10	32
ETP72	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-5609-10	32
ETP73	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-5609-10	32
ETP74	Ruukin EPS Oy	VTT C 237-240/03	36
ETP75	Suomen Sellivilla-Eriste Oy	VTT C-1829-07	41
ETP76	Soklex Oy	VTT C-2852-08	25
ETP77	Soklex Oy	VTT C-2852-08	25
ETP78	Soklex Oy	VTT C-2852-08	25
ETP79	Soklex Oy	VTT C-2852-08	25
ETP80	Solupak Oy	VTT C-728-06	40
ETP81	Solupak Oy	VTT C-725-05; VTT C-857/06; VTT C-4690-09	40
ETP82	Solupak Oy	VTT C-726-05; VTT C-2050-07	40
ETP83	Solupak Oy	VTT C-727-05; VTT C-2051-07; VTT C-4689-09	40
ETP84	SPU Systems Oy	VTT C-6665-11	30
ETP85	SPU Systems Oy	VTT C-6665-11	30
ETP86	SPU Systems Oy	VTT C-6665-11	30
ETP87	SPU Systems Oy	VTT C-6665-11	30
ETP88	SPU Systems Oy	VTT C-6665-11	30
ETP89	SPU Systems Oy	VTT C-6665-11	30
ETP90	SPU Systems Oy	VTT C-6665-11	30
ETP91	Stryroplast Oy	VTT C 335/05	39
ETP92	Actis S.A, Ranska	VTT C-3662-09	26
ETP93	ThermiSol Oy	VTT C-3712-09	1
ETP94	ThermiSol Oy	VTT C-7456-11	1
ETP95	ThermiSol Oy	VTT 129/00	1
ETP96	ThermiSol Oy	VTT C-2334-07	1

ETP97	ThermiSol Oy	VTT C-5143-10	1
ETP98	ThermiSol Oy	VTT 129/00	1
ETP99	ThermiSol Oy	VTT 111/98	1
ETP100	ThermiSol Oy	VTT 111/98	1
ETP101	ThermiSol Oy	VTT 131/00	1
ETP102	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10; VTT C-4805-09	3
ETP103	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-4933-10; VTT C-4805-09	3
ETP104	UK-Muovi Oy	VTT 162/01	4
ETP105	UK-Muovi Oy		4
ETP106	UK-Muovi Oy	VTT 154/01	4
ETP107	UK-Muovi Oy	VTT 154/01	4
ETP108	UK-Muovi Oy	VTT C-1187-06	4
ETP109	UK-Muovi Oy	VTT C-4560-09	4
ETP110	UK-Muovi Oy	VTT 161/01	4
ETP110	UK-Muovi Oy	VTT C-4561-09	4
ETP111	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-5247-10	
ETP112	Vicover Oy; Porextherm GmbH, Saksa	VTT C-4937-10	43, 44
ETP113	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
ETP114	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
ETP115	Hunton Fibre AS, Norja	VTT C-713-06	21
ETP116	Hunton Fibre AS, Norja	VTT 210/05	21
ETP117	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-3212-08	3
ETP118	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
ETP119	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
ETP120	Suomen Kuitulevy Oy	VTT C 258/03	37
ETP121	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP122	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP123	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
ETP124	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP125	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP126	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP127	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP128	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
ETP129	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-289-04	3
ETP130	Bostik Oy	SP P602692 ⁽⁵⁴⁾	56, 54

ETP131	Bostik Oy	SP P602692 ⁽⁵⁴⁾	56, 54
ETP132	Akzo Nobel Coatings Oy	SINTEF: NS-EN 1366-4 mukaan	64
ETP133	Akzo Nobel Coatings Oy	SINTEF: NS-EN 1366-4 mukaan	64
ETP134	Akzo Nobel Coatings Oy	SINTEF: NS-EN 1366-4 mukaan	64
ETP135	Akzo Nobel Coatings Oy	SINTEF: NS-EN 1366-4 mukaan	64
ETP136	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT S-03573-10	8
ETP137	Makroflex®, Henkel Norden Oy	NP-1011/A2006/ML	61
ETP138	Amcon Finland Oy; Multi Protect Ltd, Viro	VTT C-7713-11	45
ETP139	Tremco Illbruck International GmbH, Saksa	VTT C 6726-11	31
ETP140	Wurth Oy; Neutron Fire Technologies Limited, Englanti ⁽²⁸⁾	VTT C-5957-10	27, 28
ETP141	Oy Sika Finland Ab	BS 476 Part 4 mukaan	65
ETP142	Oy Sika Finland Ab	EN 1366-4	65
ETP143	Oy Sika Finland Ab	EN 1366-4	65

9.2 Katetuotteet

Viite	Valmistaja	Sertfikaatin numero	Lähde
KA1	Atab NV/SA, Belgia	VTT 187/04	17,18
KA2	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA3	Katepal Oy	VTT 168/02	
KA4	Katepal Oy	VTT 168/02	
KA5	Katepal Oy	VTT 168/02	
KA6	Katepal Oy	VTT 168/02	
KA7	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA8	Nord Bitumi S.P.A, Italia	VTT 201/04	15,16
KA9	TechnoNICOL- Vyborg LTD., Venäjä	VTT 203/05	19, 20
KA10	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA11	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA12	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA13	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA14	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA15	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA16	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA17	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA18	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA19	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA20	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA21	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA22	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA23	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA24	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA25	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA26	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA27	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA28	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA29	Nordic Waterproofing Oy	VTT:llä ENV 1187 mukaisesti	9
KA30	Nordic Waterproofing Oy	VTT:llä ENV 1187 mukaisesti	9
KA31	Nordic Waterproofing Oy	VTT:llä ENV 1187 mukaisesti	9
KA32	Nordic Waterproofing Oy	VTT:llä ENV 1187 mukaisesti	9
KA33	Nordic Waterproofing Oy	VTT:llä ENV 1187 mukaisesti	9
KA34	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA35	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA36	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA37	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA38	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA39	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA40	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA41	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA42	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA43	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA44	Icopal Oy	VTT 169/02	7

KA45	Nordic Waterproofing Oy	VTT:llä ENV 1187 mukaisesti	9
KA46	Nordic Waterproofing Oy	VTT:llä ENV 1187 mukaisesti	9
KA47	Nordic Waterproofing Oy	VTT:llä ENV 1187 mukaisesti	9
KA48	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA49	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA50	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA51	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA52	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA53	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA54	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA55	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA56	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA57	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA58	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA59	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA60	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA61	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA62	Nordic Waterproofing Oy	VTT:llä ENV 1187 mukaisesti	9
KA63	Nordic Waterproofing Oy	VTT:llä ENV 1187 mukaisesti	9
KA64	Nordic Waterproofing Oy	VTT:llä ENV 1187 mukaisesti	9
KA65	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA66	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA67	Katepal Oy	VTT 168/02	6
KA68	Icopal Oy	VTT 169/02	7
KA69	SK Tuote Oy	VTT C-6081-10	34
KA70	ThermiSol Oy	VTT 178/03	1
KA71	Icopal Oy		7
KA72	Rakonor Oy	VTT C-2712-08	23
KA73	Icopal Oy		7
KA74	Icopal Oy		7
KA75	Icopal Oy		7
KA76	Nordic Waterproofing Oy	VTT:llä ENV 1187 mukaisesti	9
KA77	Icopal Oy		7
KA78	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT C-4457-09	2
KA79	ThermiSol Oy	VTT C-3107-08	1
KA80	ThermiSol Oy	VTT C-3107-08	1

9.3 Runko- ja levytuotteet

Viite	Valmistaja	Sertifikaatin numero	Lähde
RL1	Knauf Oy	DBI PC10157 ⁽¹²⁾	10,11, 12
RL2	ExpoinTrading Oy; OAO LVL-Ugra, Venäjä	VTT 212/05	22
RL3	ExpoinTrading Oy; OAO LVL-Ugra, Venäjä	VTT 212/05	22

RL4	ExpoinTrading Oy; OAO LVL-Ugra, Venäjä	VTT 212/05	22
RL5	ExpoinTrading Oy; OAO LVL-Ugra, Venäjä	VTT 212/05	22
RL6	Byggma ASA; Fibo-Trespo AS, Nnorja	VTT C-2753-08	24
RL7	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
RL8	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT S-03573-10	8
RL9	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
RL10	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
RL11	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy		8
RL12	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	ETA-08/0147	8
RL13	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
RL14	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
RL15	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT S-9842-06	8
RL16	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
RL17	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
RL18	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
RL19	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
RL20	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
RL21	Knauf Oy	IBMB ⁽¹⁴⁾ EN 13501-1 mukaisesti	10,13,14
RL22	Knauf Oy	IBMB ⁽¹⁴⁾ EN 13501-1 mukaisesti	13,14
RL23	Hunton Fibre AS, Norja	VTT C-713-06	21
RL24	Hunton Fibre AS, Norja	VTT 210/05	21
RL25	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-3212-08	3
RL26	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
RL27	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
RL28	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
RL29	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
RL30	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
RL31	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
RL32	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
RL33	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
RL34	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
RL35	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
RL36	Suomen Kuitulevy Oy	VTT C 258/03	37
RL37	Suomen Kuitulevy Oy	VTT C 258/03	37
RL38	Suomen Kuitulevy Oy	VTT C 258/03	37
RL39	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT 184/03	2
RL40	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT 184/03	2
RL41	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT 184/03	2
RL42	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT 4/95 (2008)	2
RL43	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT 4/95 (2008)	2
RL44	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT 4/95 (2008)	2
RL45	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT 4/95 (2008)	2
RL46	Paroc Oy	VTT 0809-CPD-0478	29
RL47	Paroc Oy	VTT 0809-CPD-0478	29

RL48	Paroc Oy	VTT 0809-CPD-0478	29
RL49	Paroc Oy	VTT 0809-CPD-0478	29
RL50	Paroc Oy	VTT 0809-CPD-0478	29
RL51	Paroc Oy	VTT 0809-CPD-0478	29
RL52	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
RL53	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
RL54	Paroc Oy	VTT C-4736-09	29
RL55	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
RL56	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
RL57	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
RL58	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
RL59	Rockwool International A/S, Tanska	VTT C-6891-11	32
RL61	H+H Siporex Oy	VTT C 260/03	38
RL62	ThermiSol Oy	VTT 178/03	1
RL63	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-289-04	3

9.4 Sisustustuotteet

Viite	Valmistaja	Sertifikaatin numero	Lähde
SI1	Cembrit Oy	VTT RTE3901/05	62
SI2	Cembrit Oy	EN 13501-1	62
SI3	Cembrit Oy	EN 13501-1	62
SI4	Cembrit Oy	EN 13501-1	62
SI5	Cembrit Oy	EN 13501-1	62
SI6	Cembrit Oy	EN 13501-1	62
SI7	Cembrit Oy	EN 13501-1	62
SI8	Cembrit Oy	EN 13501-1	62
SI9	Knauf Oy	DBI PC10157 ⁽¹²⁾	10,11,12
SI10	ExpoinTrading Oy; OAO LVL-Ugra, Venäjä	VTT 212/05	22
SI11	ExpoinTrading Oy; OAO LVL-Ugra, Venäjä	VTT 212/05	22
SI12	ExpoinTrading Oy; OAO LVL-Ugra, Venäjä	VTT 212/05	22
SI13	ExpoinTrading Oy; OAO LVL-Ugra, Venäjä	VTT 212/05	22
SI14	Byggma ASA; Fibo-Trespo AS, Norja	VTT C-2753-08	24
SI15	Formica IKI Oy	SP 0402 ⁽⁵⁴⁾	53, 54
SI16	Formica IKI Oy	SP 0402 ⁽⁵⁴⁾	53, 54
SI17	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
SI18	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
SI19	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy		8
SI20	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	ETA-08/0147	8
SI21	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
SI22	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8

SI23	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT S-9842-06	8
SI24	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
SI25	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
SI26	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-2149-07	8
SI27	Halltex Oy		52
SI28	Halltex Oy		52
SI29	Halltex Oy		52
SI30	Halltex Oy		52
SI31	Halltex Oy		52
SI32	Knauf Oy	IBMB ⁽¹⁴⁾ EN 13501-1 mukaisesti	10,13,14
SI33	Knauf Oy	IBMB ⁽¹⁴⁾ EN 13501-1 mukaisesti	13,14
SI34	AS Viisnurk Kiudplaadivabrik, Viro	Inspecta Estonia OÜ 190-023/08	57
SI35	AS Viisnurk Kiudplaadivabrik, Viro	Inspecta Estonia OÜ 190-023/08	57
SI36	Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy	VTT C-3212-08	3
SI37	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
SI38	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
SI39	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
SI40	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
SI41	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
SI42	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
SI43	Knauf Oy	VTT C-2947-08	10
SI44	Suomen Kuitulevy Oy	VTT C 258/03	37
SI45	Suomen Kuitulevy Oy	VTT C 258/03	37
SI46	LTM Company Oy	EN 13501-1	63
SI47	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT 184/03	2
SI48	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT 184/03	2
SI49	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT 184/03	2
SI50	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT S-3338-11	2, 50
SI51	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT S-2-12	2, 50
SI52	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT S-2511-12	2, 50
SI53	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT S-2510-12	2, 50
SI54	Metsäwood Oy ent.Finnforest Oy	VTT S-2510-12	2, 50
SI55	Paroc Oy	VTT 0809-CPD-0478	29
SI56	Paroc Oy	VTT 0809-CPD-0478	29
SI57	Paroc Oy	VTT 0809-CPD-0478	29
SI58	Paroc Oy	VTT 0809-CPD-0478	29
SI59	Paroc Oy	VTT 0809-CPD-0478	29
SI60	Paroc Oy	VTT 0809-CPD-0478	29
SI61	H+H Siporex Oy	VTT C 260/03	38
SI62	Timberwise Oy	EN 14342:2005+A1	46
SI63	Timberwise Oy	EN 14342:2005+A1	46
SI64	Upofloor Oy	EN 13501-1	55
SI65	Upofloor Oy	DIN 4102	55
SI66	Upofloor Oy	EN 13501-1	55
SI67	Upofloor Oy	DIN 4102	55

SI68	Upofloor Oy	EN 13501-1	55
SI69	Wicanders® , Portugali	APCER ⁽⁶⁰⁾ EN 13501-1	58, 59, 60
SI70	Wicanders® , Portugali	APCER ⁽⁶⁰⁾ EN 13501-1	58, 59, 60
SI71	Wicanders® , Portugali	APCER ⁽⁶⁰⁾ EN 13501-1	58, 59, 60

10 LÄHTEET

Lähde	Linkki
1	http://www.thermisol.fi/media/eriste/materiaalipankki/tuotehyväksynät
2	http://www.metsawood.fi/latausalue/Pages/Esitteet.aspx?TMI=topMenuContainer3
3	http://www.isover.fi/materiaalipankki/sertifikaatit
4	http://www.ukmuovi.fi/
5	http://www.uponor.fi/ratkaisut/talotekniikka/ilmanvaihto/ilmanvaihtojarjestelma.aspx
6	http://www.katepal.fi/45.html
7	http://www.icopal.fi/Tuotteet.aspx
8	http://www.gyproc.fi/tilaa-ja-lataa
9	http://www.kerabit.fi/fi/Tuotteet
10	http://www.knauf.fi/tuotteet
11	http://en.danoline.com/Default.aspx?ID=52
12	http://www.dbi-net.dk/
14	http://www.ibmb.tu-braunschweig.de/index.php/institut.html
13	http://www.heradesign.com/heradesign-englisch/
15	http://www.sarttila.fi/23.html
16	http://www.nordbitumi.it/
17	http://www.varsinaisbitumi.fi/eurogum ; http://www.tammerbitumi.fi/eurogum.php
18	http://www.atab.be/
19	http://www.kattopojat.fi/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=11
20	http://www.tn.ru/
21	http://finnish.hunton.no/
22	http://www.expointrading.com/suomi/product_range.html
23	http://www.rakennustieto.fi/Downloads/Tarviketieto/pdf/37917.pdf
24	http://www.byggmagroup.fi/dt_article.aspx?m=2842
25	http://www.soklex.fi/fi/?page_id=590
26	http://www.actis-isolation.com/
27	http://www.wurth.fi/palokatkot/site/fi/home/index.html
28	http://www.nft.eu.com/
29	http://www.paroc.fi/Channels/fi/do-it-yourself/default.asp
30	http://www.spu.fi/eristeet_tuotteet
31	http://www.tremco-illbruck.fi/
32	http://www.rockwool.fi/tuotteet
33	http://www.finnfoam.fi/index.php
34	http://www.vilpe.com/Suomeksi/VILPE_-Etusivu
35	http://www.m-plast.fi/
36	http://www.ruukineps.fi/
37	http://www.suomenkuitulevy.fi
38	http://www.hplush.fi/etusivu
39	http://www.styroplast.fi/
40	http://www.solupak.fi/
41	http://www.selluvilla.net/
42	http://www.knaufinsulation.co.uk/
43	http://www.vicover.fi/
44	http://www.porextherm.com/

45	http://multiprotect.ee/?s=9
46	http://www.timberwise.fi/suomi/etusivu/
47	http://www.ekovilla.com/
48	http://www.termater.fi/
49	http://www.recticelinsulation.be/
50	sähköposti: Heikkonen Samuli, Metsägroup Oy
51	http://www.termex.fi/
52	http://halltex.fi/
53	http://www.formicaiki.fi/publish/site/eu/finland/fi/home.html
54	http://www.sp.se/en/Sidor/default.aspx
55	http://www.upofloor.fi/
56	http://www.bostik.fi/
57	http://www.isoplaat.eu/?id=33 ; www.isotex.fi
58	http://www.wicanders.fi/default.asp
59	http://www.wicanders.com/en/
60	http://www.apcer.pt/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1&lang=p
61	http://www.makroflex.ee/
62	http://www.cembrit.fi/Etusivu-22563.aspx
63	www.ltm-company.fi ; K-Rauta Naumanen, Kuopio
64	http://www.casco.fi/

EN 14135. 2004. *EN 14135: Coverings - Determination of fire protection ability*. Suomen standardoimisliitto SFS.

Puuinfo. 2012. *www-dokumentti. Tekninen tiedote: Suojaverhoukset 13.4.2012*.
<http://www.puuinfo.fi/rakentaminen/suunnitteluohjeet/suojaverhoukset>. 22.10.2012

Rakentamismääräyskokoelma E1. 2011. *www-dokumentti*.
http://www.finlex.fi/data/normit/37126-E1_2011-fi.pdf. 23.8.2012

LIITE 2

Suomen rakentamismääräyskokoelma E1 mukaiset luokkavaatimukset

Sisäpuoliset pinnat

Käyttötapa	Kohde	Rakennuksen paloluokka		
		P1	P2	P3
Asunnot	seinät ja katot lattiat	D-s2,d2 -	B-s1,d0 -	D-s2,d2 -
Majoitustilat	seinät ja katot lattiat	D-s2,d2 -	B-s1,d0 -	D-s2,d2 -
Hoitolaitokset	seinät ja katot lattiat	B-s1,d0 D _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1	D-s2,d2 -
Kokoontumis- ja liiketilat				
- palokuorma < 600 MJ/m ² ja - pinta-ala ≤ 300 m ²	seinät ja katot lattiat	D-s2,d2 -	D-s2,d2 -	D-s2,d2 -
- pinta-ala yli 300 m ²	seinät ja katot lattiat	C-s2,d1 -	C-s2,d1 -	D-s2,d2 -
- palokuorma ≥ 600 MJ/m ²	seinät ja katot lattiat	B-s1,d0 D _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1	B-s1,d0 -
Työpaikkatilat	seinät ja katot lattiat	D-s2,d2 -	B-s1,d0 -	D-s2,d2 -
Tuotanto- ja varastotilat				
- palovaarallisuusluokka 1	seinät katot lattiat	D-s2,d2 D-s2,d2 D _{FL} -s1	D-s2,d2 B-s1,d0 D _{FL} -s1	D-s2,d2 D-s2,d2 -
- palovaarallisuusluokka 2	seinät ja katot lattiat	B-s1,d0 A2 _{FL} -s1	B-s1,d0 A2 _{FL} -s1	B-s1,d0 A2 _{FL} -s1
Autokorjaamot ja –huoltamot, autosuojat (autosuojissa on lievennysmahdollisuus RakMK osan E4 mukaisesti)				
seinät ja katot lattiat		B-s1,d0 A2 _{FL} -s1	B-s1,d0 A2 _{FL} -s1	B-s1,d0 A2 _{FL} -s1
Ullakot ja kellarit				
- käyttöullakot	lattiat	A2 _{FL} -s1	D _{FL} -s1	D _{FL} -s1
- käyttämättömät ullakot sekä matalat ullakkotilat ja ontelot	yläpohjan ylä- pinta	B-s1,d0	B-s1,d0	-
- kellaritilat yleensä	seinät ja katot lattiat	C-s2,d1 D _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1	D-s2,d2 D _{FL} -s1
- teknisen huollon tilat	seinät ja katot lattiat kattilahuoneen lattiat	B-s1,d0 D _{FL} -s1 A2 _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1 A2 _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1 A2 _{FL} -s1
Uloskäytävät				
seinät ja katot lattiat		A2-s1,d0 D _{FL} -s1	A2-s1,d0 D _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1
Sisäiset käytävät majoitus- ja työpaikkatiloissa				
seinät ja katot lattiat		B-s1,d0 D _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1	B-s1,d0 -
Saunat				
seinät ja katot lattiat		D-s2,d2 -	D-s2,d2 -	D-s2,d2 -

Ulkopintojen luokkavaatimukset

Rakennuksen paloluokka ja käyttötapa						
	P1	P2			P3	
	P1-luokan rakennukset yleensä	Enintään 8-kerroksiset asuin- ja työpaikkarakennukset	Hoitolaitokset	<u>3-8-kerroksiset</u> asuin- ja työpaikkarakennukset	Muut P2-luokan rakennukset	
Ulkoseinän ulkopinta	B-s1,d0	B-s2,d0	B-s2,d0	B-s2,d0	D-s2,d2	D-s2,d2
Tuuletusraon ulkopinta	B-s1,d0	B-s2,d0	B-s2,d0	B-s2,d0	D-s2,d2	D-s2,d2
Tuuletusraon sisäpinta	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0	A2-s1,d0	D-s2,d2	-

Selitykset

teksti = Viroa kovempi vaatimus

teksti = Viroa lievämpi vaatimus

teksti = poikkeaa Viron rakentamismääräyksistä

LIITE 3

Viron rakentamismääräyskokoelman mukaiset luokkavaatimukset

Sisäpuoliset pinnat

Käyttötapa	Kohde	Hoone klass (Rakennuksen paloluokka)		
		TP1	TP2	TP3
I kasutusviis (Asunnot)	seinät ja katot lattiat	D-s2,d2 -	B-s1,d0 -	D-s2,d2 -
II kasutusviis (Majoitustilat)	seinät ja katot	D-s2,d2	B-s1,d0	D-s2,d2
III kasutusviis (Hoitolaitokset)	seinät ja katot lattiat	B-s1,d0 D _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1	D-s2,d2 -
IV kasutusviis (Kokoontumis- ja liiketilat)				
- palokuorma < 600 MJ/m ² ja - pinta-ala ≤ 300 m ²	seinät ja katot lattiat	D-s2,d2 -	B-s1,d0 -	D-s2,d2 -
- pinta-ala yli 300 m ²	seinät ja katot lattiat	C-s2,d1 -	B-s1,d0 -	D-s2,d2 -
- palokuorma ≥ 600 MJ/m ²	seinät ja katot lattiat	B-s1,d0 D _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1	B-s1,d0 -
V kasutusviis (Työpaikkatilat)	seinät ja katot lattiat	D-s2,d2 -	B-s1,d0 -	D-s2,d2 -
VI kasutusviis (Tuotanto- ja varastotilat)				
- vähäinen vaara	seinät ja katot lattiat	D-s2,d2 D _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1	D-s2,d2 -
- suuri vaara	seinät ja katot lattiat	B-s1,d0 A2 _{FL} -s1	B-s1,d0 A2 _{FL} -s1	B-s1,d0 A2 _{FL} -s1
VII kasutusviis (Autokorjaimot ja –huoltamot, autosuojat)	seinät ja katot lattiat	B-s1,d0 A2 _{FL} -s1	B-s1,d0 A2 _{FL} -s1	B-s1,d0 A2 _{FL} -s1
Pööningud ja keldrid (Ullakot ja kellarit)				
- käyttöullakot	lattiat	A2 _{FL} -s1	D _{FL} -s1	D _{FL} -s1
- käyttämättömät ullakot sekä matalat ullakkotilat ja ontelot	yläpohjan yläpinta	B-s1,d0	B-s1,d0	-
- kellaritilat yleensä	seinät ja katot lattiat	C-s2,d1 D _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1	D-s2,d2 D _{FL} -s1
- teknisen huollon tilat	seinät ja katot lattiat kattilahuoneen lattiat	B-s1,d0 D _{FL} -s1 A2 _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1 A2 _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1 A2 _{FL} -s1
Trepikoda ja evakuatsioonikoridor (Uloskäytävät)	seinät ja katot lattiat	A2-s1,d0 D _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1
II ja III kasutusviisiga sisekoridorid (Sisäiset käytävät <i>majoitus- ja hoitolaitoksissa</i>)	seinät ja katot lattiat	B-s1,d0 D _{FL} -s1	B-s1,d0 D _{FL} -s1	B-s1,d0 -
Saunad (Saunat)	seinät ja katot lattiat	D-s2,d2 -	D-s2,d2 -	D-s2,d2 -

Ulkopintojen luokkavaatimukset

Ehitise klass ja kasutusviis (Rakennuksen paloluokka ja käyttötapa)						
	TP1	TP2			TP3	
	P1-luokan rakennukset yleensä	Enintään 4-kerroksiset asuin- ja työpaikkarakennukset	Hoitolaitokset	<u>3-4-kerroksiset</u> asuin- ja työpaikkarakennukset	Muut P2-luokan rakennukset	
Välisseina välispind (Ulkoseinän ulkopinta)	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0	D-s2,d2	D-s2,d2
Öhutuspiluvälispind (Tuuletusraon ulkopinta)	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0	D-s2,d2	D-s2,d2
Öhutuspilusisepind (Tuuletusraon sisäpinta)	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0	D-s2,d2	-

teksti = Suomea kovempi vaatimus

teksti = Suomea lievempi vaatimus

teksti = poikkeaa Suomen Rakentamismääräyskokoelma E1:stä

(teksti) = Suomessa käytetty termi

LIITE 4

Ruotsin rakentamismääräyskokoelman mukaiset luokkavaatimukset

Sisäpuoliset pinnat

Käyttötapa	Kohde	Pintakerroksen vaatimus
Yleisesti	seinät ja katot	D-s2,d0 Huonommat materiaalit tulee suojata vastamaan luokkaa D-s2,d0.
Verksamhetsklass 3 (Asunnot) Verksamhetsklass 4 (Majoitustilat) Verksamhetsklass 5 (Hoitolaitokset)	seinät ja katot	Vastattava vähintään suojaverhouksella K₂10 / B-s1,d0 saavutettavaa luokkaa.
Vaatimukset pois lukien kohtien 5:522 (poistumisreitit) ja 5:523 (erityiset tilat)kohteet:		
Br1- luokan rakennukset	seinät	C-s2,d0 (vähintään)
	katot	B-s1,d0 kiinnitettynä A2-s1,d0 materiaaliin tai suojaverhottava K ₂ 10/B-s1,d0
Br2- luokan rakennukset	seinät	D-s2,d0 (vähintään)
	katot	C-s2,d0 kiinnitettynä A2-s1,d0 materiaaliin tai suojaverhottava K ₂ 10/B-s1,d0
Br3- luokan rakennukset	seinät	D-s2,d0
	katot	D-s2,d0
Pieniä osia voidaan verhota D-s2,d0 luokan tarvikkeilla.		

Luokka	Käyttötapa
Verksamhetsklass 1	Tuotanto- ja toimistotilat
Verksamhetsklass 2A	Kokoontumistilat <150 henkeä
Verksamhetsklass 2B	Kokoontumistilat >150 henkeä
Verksamhetsklass 2C	Kokoontumistilat >150 henkeä, alkoholitarjoilua
Verksamhetsklass 3	Asunnot
Verksamhetsklass 4	Majoitustilat
Verksamhetsklass 5A	Hoitolaitokset, päivätoiminta
Verksamhetsklass 5B	Hoitolaitokset, alentunut toimintakyky
Verksamhetsklass 5C	Hoitolaitokset, yleisesti
Verksamhetsklass 5D	Hoitolaitokset, suljetut osastot
Verksamhetsklass 6	Tuotantotilat, palovaaralliset

5:522 Poistumisreitit		
Br1-luokan rakennus Br2-luokan rakennus	seinät ja katot	Yleisesti: B-s1,d0 Ylimmän kerroksen pinnat: A2-s1,d0 tai suojaverhottava K ₂ 10/B-s1,d0
Br3-luokan rakennus - Käyttötalpaluokat 4, 5A, 5C	seinät katot	C-s2,d0 kiinnitettynä A2-s1,d0 materiaaliin tai suojaverhottava K ₂ 10/B-s1,d0 B-s1,d0 kiinnitettynä A2-s1,d0 materiaaliin tai suojaverhottava K ₂ 10/B-s1,d0
- Useamman huoneiston poistumisreitti	seinät katot	C-s2,d0 B-s1,d0
- Käyttötalpaluokka 6	seinät ja katot	B-s1,d0 kiinnitettynä A2-s1,d0 materiaaliin tai suojaverhottava K ₂ 10/B-s1,d0

5:523 Erityiset tilat		
- Yhteiset tilat käyttötalpaluokissa 2B ja 2C - Toimitilat käyttötalpaluokissa 5A, 5C ja 6 - Erillinen pannuhuone - Sulkutila (palosulku) - Autotalli - Suurtalouskeittiö	seinät ja katot	Yleisesti: B-s1,d0 Ylimmän kerroksen pinnat: A2-s1,d0 tai suojaverhottava K ₂ 10/B-s1,d0
Käyttötalpaluokat 5A ja 5C sekä suurta- louskeittiö	seinät	Vaihtoehtoisesti: C-s2,d0 kiinnitettynä A2-s1,d0 materiaaliin tai suojaverhottava K ₂ 10/B-s1,d0.

Ulkopintojen luokkavaatimukset

Rakennuksen paloluokka	Ulkoseinän materiaalin vaatimus
Br1- luokan rakennukset	A2-s1,d0
Vaihtoehtoisesti: Br1- luokan rakennukset seuraavin rajoituksin: - enintään kaksi kerrosta - verhous, oli rakennus miten korkea tahansa, käsittää vain pohjakerroksen - enintään kahdeksan kerrosta, sprinklattu ja pohjakerroksen pintamateriaali vähintään A2-s1,d0 luokkaa - enintään kahdeksan kerrosta ja julkisivussa vähäinen määrä D-s2,d0 luokan materiaalia	D-s2,d2 (vähintään)
Br2- luokan rakennukset Br3- luokan rakennukset	D-s2,d0

teksti = Suomea kovempi vaatimus

teksti = Suomea lievempi vaatimus

LIITE 5

Malli VTT Expert Servicen myöntämistä sertifiointien luettelosta



22.1.2013

1 (6)

LUETTELO VOIMASSA OLEVISTA VTT-SERTIFIKAATEISTA
PITKÄ SERTIFIKAATTI LAADITAAN YLEENSÄ JÄRJESTELMÄTUOTTEILLE TAI TUOTEPERHEILLE

NRO	TUOTE	SERTIFIKAATIN HALTIJA	MYÖNNETTY	VIIMEINEN VOIMASSA- OLOPVM
4/95	METSÄSPRUCE CONIFER PLYWOOD PÄIVITETTY 15.5.2000, 8.2.2006 ja 10.12.2008	FINNFOREST OY	31.5.1995	10.12.2013
111/98	THERMISOL STEP JA THERMISOL STEP FLOOR HEATING -ASKEL- ÄÄNENERISTE PÄIVITETTY 21.8.2003 JA 1.9.2008	THERMISOL OY	21.8.1998	21.8.2013
118/99	ARDEX-MÄRKÄTILOJEN VEDENERISTYS- JA PINTARAKENNEJÄRJESTELMÄ PÄIVITETTY 24.8.2004, 14.3.2008, 1.9.2008 JA 30.1.2009	ARDEX OY	23.8.1999	14.3.2013
123/99	CERESIT CL 50 VEDENERISTYS- JA PINTARAKENNEJÄRJESTELMÄ PÄIVITETTY 25.1.2010 JA 21.10.2011	HENKEL BAUTECHNIK GmbH	26.11.1999	25.1.2015
124/99	MIRA MÄRKÄTILOJEN VEDENERISTYS- JA PINTARAKENNEJÄRJESTELMÄ PÄIVITETTY 10.12.2004, 15.4.2008 JA 15.9.2010	HELSINGIN KAAKELI OY	17.12.1999	14.9.2014
126/00	HONKA-HIRSIRAKENTEET PÄIVITETTY 23.3.2004 JA 24.3.2009 Tuotelehti 1 Honka Massiiviset hirret Tuotelehti 2 Honka Hot Log -hirret Tuotelehti 3 Honka Lamellihirret	HONKARAKENNE OY	3.1.2000	24.3.2014
129/00	THERMISOL EPS -LATTIA- JA ALAPOHJALÄMMÖNERISTEET PÄIVITETTY 15.4.2003, 15.12.2005, 29.11.2010 JA 27.4.2012 Tuotelehti 1 Thermisol EPS 60 S Lattia Tuotelehti 2 Thermisol EPS 100 Lattia Tuotelehti 3 Thermisol EPS 100 S Lattia Tuotelehti 4 Thermisol EPS 150 Lattia Tuotelehti 5 Thermisol EPS 200 Lattia Tuotelehti 6 Thermisol EPS 250 Lattia	THERMISOL OY	30.3.2000	28.11.2015
130/00	THERMISOL EPS -SEINÄNERISTEET PÄIVITETTY 10.6.2002, 15.12.2005 JA 9.12.2010 Tuotelehti 1 Thermisol EPS 60 S Seinä Tuotelehti 2 Thermisol EPS 100 S Seinä	THERMISOL OY	30.3.2000	8.12.2015
131/00	THERMISOL EPS -KATTOERISTEET PÄIVITETTY 10.6.2002, 16.12.2005 JA 8.12.2010 Tuotelehti 1 Thermisol EPS 60 S Katto Tuotelehti 2 Thermisol EPS 100 S Katto	THERMISOL OY	30.3.2000	7.12.2015